der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DAS MODELLEISENBAHNWESEN
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

JAHRGANG 27



Organ
des Deutschen
Modelleisenbahn-
Verbandes der DDR

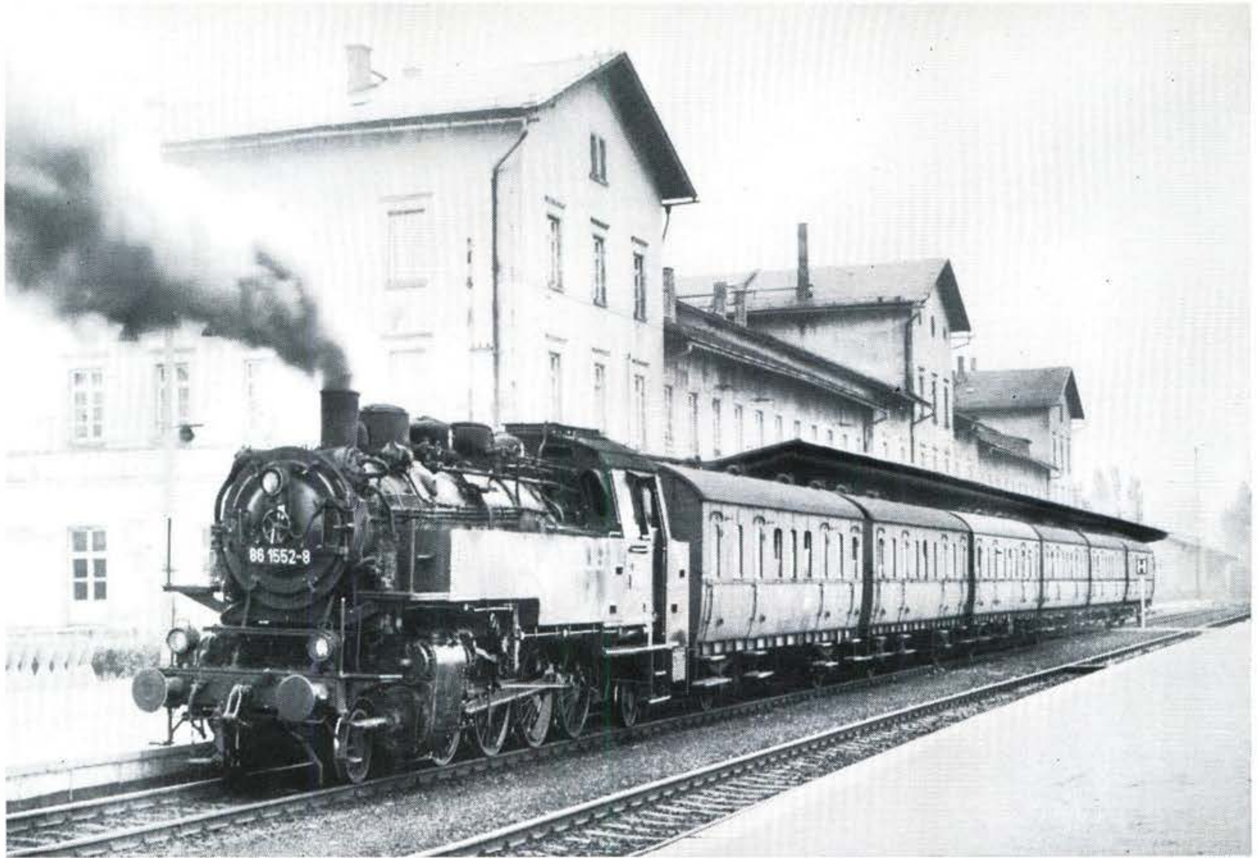
SEPTEMBER



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M 32542

9/78



Das Bild vom Vorbild

Könnte man nicht meinen, hier handele es sich um ein Foto, das gut und gerne in „Unsere historische Foto-Ecke" hineingepaßt hätte? Es handelt sich aber um ein Bild jüngeren Datums, wie auch die Lokbezeichnung mit einer EDV-Nr. aussagt. Das Foto nahm Manfred Loos, Berlin, im östlichen Sachsen vor einigen Jahren auf.

Foto: Manfred Loos, Berlin

Auch dieses Bild, die 35 1111 vor einem Personenzug bei der Ausfahrt aus Leipzig Hbf nach Döbeln, aufgenommen 1973 von Dieter Bäzold, Leipzig, halten wir unter dem weiteren neuen Motto für die 2. Umschlagseite an richtiger Stelle untergebracht. Weder historisch noch aktuell, eben ein „Bild vom Vorbild"!

Foto: Dieter Bäzold, Leipzig



Redaktion
Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Redakt. Mitarbeiterin: Kristina Rittner
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Anschrift der Redaktion: „Der Modelleisenbahner", DDR — 108 Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 2041276

Sämtliche Post für die Redaktion ist nur an unsere Anschrift zu richten.

Zuschriften, die die Seite „Mitteilungen des DMV" (also auch für „Wer hat — wer braucht?") betreffen, sind hingegen nur an das Generalsekretariat des DMV, DDR — 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.

Herausgeber
Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

Redaktionsbeirat
Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.)
Ing. Peter Eickel, Dresden
Eisenbahn-Bau-Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Joh. Hauschild, Leipzig
Prof. em. Dr. sc. techn. Harald Kurz, Radebeul
Wolf-Dietger Machel, Potsdam
Dipl.-Jur. Ing. Erich Preuß, Berlin
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Hansotto Voigt, Dresden

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR — 701 Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.

Art-Nr. 16330

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 1026 Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, Telefon: 22676, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1.

Bestellungen nehmen entgegen: in der DDR: sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit; im Ausland: der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel, zusätzlich in der BRD und in Westberlin: der örtliche Buchhandel, Firma Helios Literaturvertrieb GmbH, Berlin (West) 52, 141 bis 167, sowie Zeitungsvertrieb Gebrüder Petermann GmbH & Co KG, Berlin (West) 30, Kurfürstenstr. 111. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Asse, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 12. Polen: Buch: u. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 6. KDVR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen. Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shetnore Botimeve, Tirana. Auslandsbezug wird auch durch den Buchexport Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR — 701 Leipzig, Leninstraße 16, und den Verlag vermittelt.

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

9 September 1978 · Berlin · 27. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



Die Redaktion wurde im Jahre 1977 anläßlich des 25jährigen Bestehens mit der Ehrennadel des DMV in Gold ausgezeichnet.

INHALT

Titelbild
Vor genau zwei Jahren war es noch möglich, auf Erzgebirgs-Strecken Dampflokomotiven der BR 58^{10-21} (ex pr. G 12), einer 1'Eh3-Güterzuglokomotive, im Einsatz zu sehen, wie hier die 581345 beim Verlassen eines Tunnels bei Schwarzenberg. Längst aber wurden sie auch dort von modernen Diesellokomotiven abgelöst!

Foto: M. Heller

Rücktitelbild
Lieber Leser, bei diesem Foto handelt es sich nicht etwa um eins vom Vorbild, sondern um eine Aufnahme von der in diesem Heft auf der Seite 262 vorgestellten N-Anlage unseres Lesers Dieter Gerlach aus Jena!
Auch diese BR 120 entstand unter Verwendung eines handelsüblichen Triebwerks, dem der neue „Hut" (sprich: Gehäuse) doch recht gut steht.

Foto: Dieter Gerlach, Jena

Ing. HANS-JOACHIM WEISE (DMV), Ilmenau

86 JAHRE ORLABAHN

Orlamünde—Pößneck unterer Bahnhof

Am 15. Oktober 1977 wurde die Orlabahn, das ist die Strecke von Orlamünde über Pößneck, unterer Bahnhof, (Kursbuch-Nr. 562), 85 Jahre alt. Dieses Jubiläum soll Anlaß sein, einmal über diese gewiß nicht sehr bekannte Bahn zu berichten. Der Bau dieser Strecke stand in engem Zusammenhang mit der Errichtung der bekannteren Saalbahn. Als am 8. Oktober 1870 der Staatsvertrag über den Bau der Saalbahn abgeschlossen wurde, verpflichtete man auf Betreiben Sachsen-Meiningens die Saal-Eisenbahn-Gesellschaft gleichzeitig zum Bau einer Verbindungsbahn von Naschhausen (heute Orlamünde) über Pößneck zur Gera—Eichichter Bahn. Dieser Forderung kam die Gesellschaft 14 Jahre nach Eröffnung der Saalbahn nach. Der Bau der Nebenbahn im lieblichen Wiesental der Orla brachte vom Gelände her keine besonderen Schwierigkeiten mit sich. Lediglich in Pößneck erforderten es die örtlichen Verhältnisse, einen Kopfbahnhof anzulegen, da die Orla, aus Richtung Osten kommend, hier am Stadtrand nach Norden zur Saale hin abbiegt. Hätte man sich genau an den Lauf des Flüßchens gehalten, so wäre der Bahnhof zu weit entfernt von der Stadtmitte zu errichten gewesen. Die Geländebedingungen machten es auch nicht möglich, die Strecke unmittelbar durch die Stadt bis zum oberen Bahnhof an der Strecke Gera—Eichicht zu führen. Zunächst wurde am 1. Oktober 1889 der 11,7 km lange Streckenabschnitt von Orlamünde nach Jüdewein (Pößneck unterer Bahnhof) in Betrieb genommen. Wegen erheblicher finanzieller Schwierigkeiten der Gesellschaft wurde die endgültige Verbindung zwischen Saal- und Gera—Eichichter Bahn erst mit der Eröffnung der Teilstrecke Pößneck unterer Bahnhof—Oppurg am 15. Oktober 1892 hergestellt. Die gesamte Länge der Strecke betrug etwa 15 Kilometer. Bis zum Jahre 1945 waren auf der Strecke hauptsächlich Dampflokomotiven der Baureihe 74^{0-3} (ex pr. T 12, Naßdampf), 74^{4-13} (ex pr. T 12, Heißdampf) und 93^{0-4} (ex pr. T 14) eingesetzt. Dann standen bis 1971 folgende Baureihen dort im Dienst: BR 74^{0-3}, 93^{0-4}, 94^{2-4} (ex pr. T 16) und teilweise auch Neubaulokomotiven der BR 83^{10}. Vom Jahre 1969 an aber erfolgte mit dem Einsatz einer V 60 (jetzt BR 106) im Sommerfahrplan die Umstellung auf Dieselbetrieb. Endgültig verschwanden die Dampflokomotiven mit dem Einsatz der BR 110 ab Winterfahrplan 1971/72.

Bis 1971 konnte man im Reisezugverkehr hauptsächlich zweiachsige Wagen der Einheitsbauart sehen, und 1969 wurde im Sommerfahrplan auch vorübergehend ein zweiteiliger VB eingesetzt. Jetzt sind jedoch nur noch zwei- und dreiachsige Rekowagen dort im Einsatz.

Begeben wir uns nun im Geiste einmal auf die Reise auf der Orlabahn. Wir steigen in Orlamünde, aus Richtung Jena oder Rudolstadt kommend, aus und gehen zum Bahnsteig 3. Dort wartet bereits der Zug nach Pößneck, im Volksmund liebevoll der „Orlaexpreß" genannt. Er besteht aus einer Diesellokomotive der BR 110 und aus drei bis vier zwei- oder dreiachsigen Rekowagen, aus einem Güterzuggepäck- und aus mehreren Güterwagen. Nach Erteilung des Abfahrauftrags fährt der Zug durch eine Linkskurve am Stellwerk und am Ausfahrsignal vorbei und verläßt den Bahnhof Orlamünde in Richtung Süden. Anschließend fährt er nun über die Saalebrücke, die zusammen mit ihren Vorlandsbrücken eine recht ansehnliche Länge aufweist, kreuzt dann die Straße von Pößneck nach Orlamünde und hält unmittelbar danach schon in Freienorla. Bis dahin hat der Zug erst genau 600 m zurückgelegt. Vom Hp Freienorla aus werden gleichzeitig die Schranken, die den Wegübergang sichern, bedient.



Bild 1 Das EG Orlamünde, vorn verläuft das Gleis der Orlabahn.



Bild 2 Die 110 668 mit dem PmG 15046 auf der Saalebrücke vor der Einfahrt in den Bf Orlamünde

Wir befinden uns nun im Orlatal, das recht gern von Urlaubern und Touristen aufgesucht wird. Rechts von der Strecke ziehen sich bewaldete Berge hin, links fließt die Orla durch Wiesen und Felder, die bis hinüber zu den Bergen und Wäldern reichen und das Orlatal auf der Ostseite begrenzen. Vor Langenorla wird beim Ferienheim „Schimmersburg" auf einer kleinen Brücke die Orla überquert. Bald darauf hält der Zug im Hp Langenorla West. Diese Betriebsstelle ist nicht besetzt, sie besteht nur aus einem Bahnsteig mit einem kleinen Gebäude, das jetzt aber dem Roten Kreuz (DRK) als Schulungsraum dient. Auf der rechten Seite erblicken wir unmittelbar an der Strecke ein großes Lager des „VEB

Holzhandel, Erfurt", zu dem ein Gleisanschluß führt. Bei der Abfahrt gibt der Triebfahrzeugführer ein Achtungssignal, da sofort hinter dem Hp eine Straße überquert wird. Etwas später fährt der Zug wieder über die Orla, kreuzt zum zweitenmal die Straße nach Pößneck und fährt dann in den Hp Langenorla Ost ein. In diesem steht ein sehr schönes Empfangsgebäude. Früher war hier der größte Unterwegsbahnhof zwischen Orlamünde und Pößneck. Die meisten Gleisanlagen sind aber inzwischen abgebaut worden. Von Langenorla Ost aus werden ebenfalls die Schranken für den Wegübergang bedient. Nunmehr entfernt sich die Strecke in einer Linkskurve wieder von der Straße, führt durch Wiesen und Felder, kreuzt die Straße nach Schweinitz und nähert sich dann wieder der Orla. Und bereits von hier läßt sich der Stadtrand von Pößneck erkennen. Nach der Überfahrt über einen Feldweg erblicken wir das zweiflügelige Einfahrsignal des unteren Bahnhofs von Pößneck, das erst vor einiger Zeit neu aufgestellt worden ist. Kurz dahinter wird zum drittenmal die Straße Pößneck—Orlamünde gekreuzt. Auch dieser Wegübergang ist durch Schranken gesichert, aber hat einen eigenen Schrankenposten. Nach dem Durchfahren einer Rechtskurve gelangen wir nun am Stellwerk „Po" vorbei und fahren in den unteren Bahnhof von Pößneck ein. Hier endet auch unsere Fahrt. Für die 11,7 km lange Fahrt benötigte der Zug 23 Minuten, was einer Reisegeschwindigkeit von etwa 33 km/h entspricht. Zum Vergleich dazu sei erwähnt, daß die Fahrzeit im Jahre 1966 noch ungefähr 40 Minuten betrug.

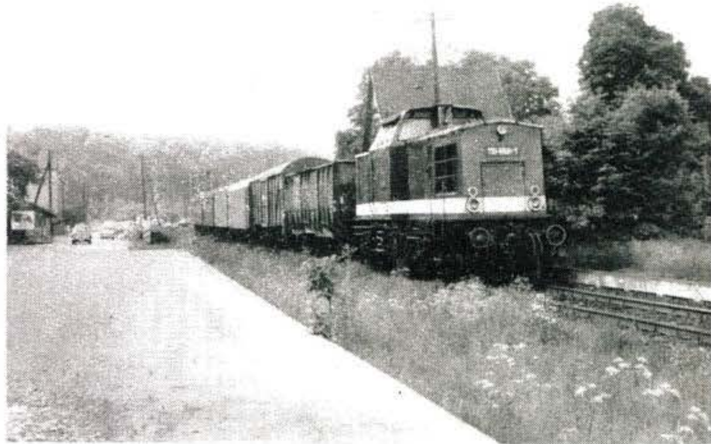


Bild 4 PmG in Langenorla Ost



Bild 3 Typisch in landschaftsgebundenem Baustil gehalten ist das EG Langenorla Ost



Bild 5 Blick auf das EG Pößneck unterer Bahnhof, im Vordergrund die Großverbundplatten-Umladeanlage für den Aufbau des Neubaugebiets Pößneck-Ost

In Pößneck unterer Bahnhof herrscht ein reger Güterverkehr, haben doch solche Betriebe, wie die Baustoffversorgung und der Kohlehandel hier große Lager. Vor wenigen Jahren wurde der untere Bahnhof sogar zum Kohleknoten für den Kreis Pößneck bestimmt. Gleichfalls wurde dort eine Anlage errichtet, auf der Großverbundplatten für das Neubaugebiet Pößneck-Ost entladen werden.
Bis zum Jahre 1946 führte diese Strecke noch weiter bis nach Oppurg, doch wurde dieser Streckenabschnitt abgebaut. Für die Weiterreise müssen wir uns also um 40 Jahre zurückversetzen. — Nachdem die Lokomotive umgesetzt hat, geht es wieder in östlicher Richtung aus dem Bahnhof heraus. Gleich danach kreuzen wir zum vierten und letzten Male die Straße nach Orlamünde. Beide Übergänge vor dem Bahnhof liegen nur etwa 100 m voneinander entfernt. Auf einem hohen Damm wird nun die Strecke in südöstlicher Richtung in ständiger Steigung aus dem Orlatal hinausgeführt. Hinter Pößneck überqueren wir auf der Rehmer Brücke (benannt nach dem Dörfchen Rehmen) die F 281. Diese Brücke ging gleichermaßen in die Geschichte Pößnecks insofern ein, als an ihren Pfeilern Pößnecker Arbeiter zur „Reichspräsidentenwahl 1932" die Losung „Wählt Thälmann!" anbrachten und diese Schrift sogar die Nacht des

Bild 6 Denkmal, errichtet aus Steinen der ehemaligen Rehmer Brücke, mit der im Jahre 1932 anläßlich der damaligen Reichspräsidentenwahl von Pößnecker Arbeitern angebrachten Original-Losung „Wählt Thälmann!"

Fotos: Verfasser



Faschismus überdauerte. Nach dem Abtragen der in den sechziger Jahren zum Verkehrshindernis gewordenen Brücke wurde aus diesen Steinen ein Denkmal errichtet.

Hinter der Brücke fährt der Zug bald wieder zwischen Wiesen und Feldern, kreuzt zwei Feldwege und erreicht gleich darauf einen Einschnitt, auf den wiederum ein hoher Damm folgt, und auf einer Brücke überquert der Zug die Gamse, einen Bach, der in die Orla mündet. Eine zweite Brücke kurz danach führt den Zug über die Straße nach Döbritz, und nach etwa 100 m fahren wir in den Bahnhof Oppurg ein, wo Umsteigmöglichkeiten zu den Zügen nach Gera und Saalfeld bestand.
Kehren wir schließlich in die Gegenwart zurück. Auf der Strecke Orlamünde—Pößneck unterer Bahnhof fuhren während des Sommerfahrplans 1966 werktags 5 und samstags/sonntags je 4 Zugpaare. Heute verkehren aber täglich 7 Zugpaare. Das zeigt, daß sich inzwischen der Verkehr erheblich gesteigert hat. Die Orlabahn hat in der Hauptsache für den Berufsverkehr Bedeutung, für den übrigen Reiseverkehr aber vor allem in Richtung Jena—Halle/Leipzig und für den Güterverkehr für die im Osten Pößnecks liegenden Betriebe. Nach Halle und Leipzig lassen sich teilweise sogar günstigere Fahrzeiten erreichen als vom oberen Bahnhof aus über Gera. Diese Gründe waren es wohl auch, daß alle Überlegungen zur Einstellung des Betriebs aufgegeben wurden, was hoffen läßt, daß der „Orlaexpreß" zur Zufriedenheit der Reisenden und der Industrie noch recht viele Jahre fährt.

Vielleicht trägt dieser Beitrag auch dazu bei, weitere Freunde der Eisenbahn anzuregen, sich mit der Geschichte einer Bahn in der eigenen engeren Heimat näher zu befassen und als Mitglied des DMV organisiert mitzuarbeiten.

Ein *ungewöhnliches* Nahverkehrsmittel

In der Hafenstadt San Francisco an der USA-Westküste gibt es eine seltsame Straßenbahn, die am 1. August 1873 ihren Betrieb aufnahm. Es handelt sich um die weltberühmte „cable car", die Kabel-Bahn. Die Stadt ist recht hügelig gelegen, und so machte man sich das zunutze, indem man dieses Nahverkehrsmittel unabhängig von einem eigenen Antrieb betreibt. Vielmehr erfolgen Antrieb und Bremsung durch ein endloses Seil, eben das Kabel, das unter der Straßenoberfläche verläuft und von stationären Maschinensätzen in umlaufende Bewegung versetzt wird. Jeder Wagen kann mittels einer Greifzange durch einen Schlitz in der Straßendecke an das Seil angekoppelt werden. An Haltestellen und an den Endstationen wird er jeweils ausgeklinkt. In den letzteren wird der Wagen auf einer primitiven Drehscheibe gewendet. Die Geschwindigkeit beträgt bei Berg- und Talfahrt jeweils 13 km/h. 2 Mann Personal bedienen einen solchen Straßenbahnwagen, ein Schaffner kassiert das Fahrgeld, und der „gripman" nimmt mit der Greifzange das Ein- und Ausklinken vor und bedient während der Fahrt die Holzschienenbremsen.
Diese einfache Technik erlaubt das Befahren größter Steigungen sowie einen kurzen Wagenabstand.
Die Bahn ist meistens überfüllt, und viele Fahrgäste hängen daher an den Trittbrettern. Das ist im milden Klima dieser Großstadt und bei der geringen Geschwindigkeit natürlich eine besondere Touristen-Attraktion. Es existieren noch zwei solcher Linien, die Powell-Street-Line mit grünen Wagen (Bilder 1 und 2) und die California-Street-Line mit roten. Sls.



Bild 1 Ein Wagen verläßt eine Haltestelle

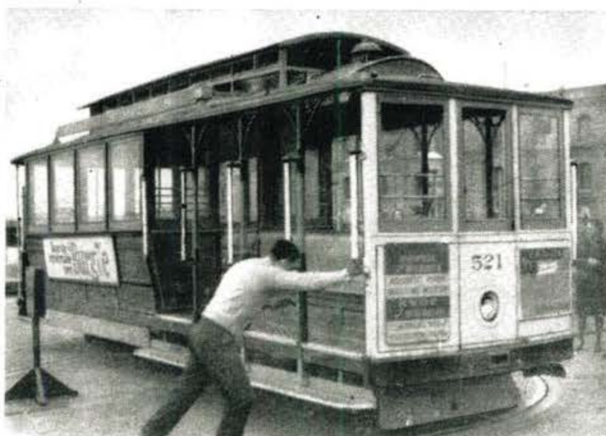


Bild 2 In der Endstation drehen die beiden Bediener das Fahrzeug zur Rückfahrt um

Fotos: Gerhard Scholtis, Erlangen



Bild 1 Die Gesamtansicht der TT-Heimanlage

Bild 2 Im Bf „Rhenshagen" steht der P 5367 abfahrbereit, gefördert von einer BR 130

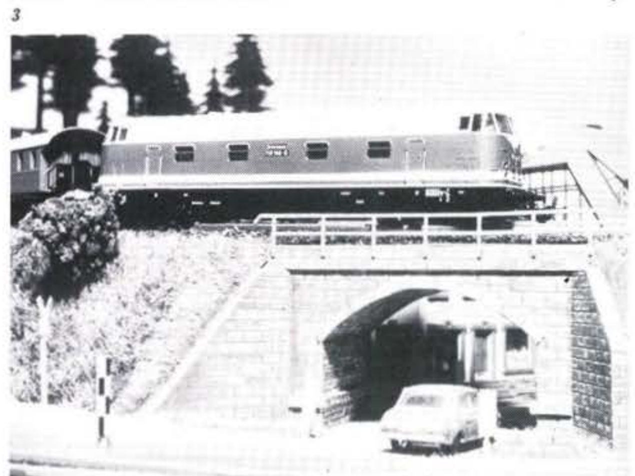
2



Von „Rhenshagen" nach „Altmittweida" — eine Nebenbahn in TT

Unser Leser Joachim Günzel war durch einen plötzlichen Platzmangel gezwungen, sich eine zweite TT-Anlage aufzubauen. Sie entstand in etwa 6monatiger Arbeit und wurde auf einer 1700 mm × 1000 mm großen und 5 mm starken Hartfaserplatte, die auf einer leichten Rahmenkonstruktion ruht, errichtet. Das Motiv ist eine Nebenbahn im Erzgebirgsvorland. Die geschlossene Streckenführung hat die Form einer verschlungenen Acht. Zwei Zwischenbahnhöfe, „Rhenshagen" (in +/— 0 cm) und „Altmittweida" (in + 7 cm) liegen an der Strecke.
Ersterer hat drei Hauptgleise, ein Freiladegleis sowie eine Lokstation mit 2ständigem Schuppen und Lokbehandlungsanlage. Beide Bahnhofsköpfe sind mit Gruppenausfahrsignalen ausgerüstet. Der Bf „Altmittweida" verfügt nur über 2 Hauptgleise, jedoch lassen seine beiden Ladegleise auf ein größeres Ortsgüteraufkommen schließen. Die elektrische Schaltung ist denkbar einfach. In beiden Bahnhöfen lassen sich die einzelnen Gleise abschalten. Trotz der Einfachheit dieser Anlage wird auf ihr mit Modellgeschwindigkeit und nach Modellfahrplan gefahren.

3



4



Bilder 3 und 4 Verschiedene Arten von Brückenbauwerken bieten auf der Anlage ein abwechslungsreiches Bild. Auch die Aufstellung von Signaltafeln und Straßenverkehrszeichen, aus Mamos-Kästen selbst angefertigt, belebt den Eindruck.

Fotos: Joachim Günzel, Limbach-Oberfrohna



Bild 1 Blick auf den Zwischenbahnhof an der 2gleisigen Hauptbahn

Meine Kleinste — eine N-Heimanlage im „Sonntags-Staat"

„Mir hat es nun einmal die kleine Nenngröße N besonders angetan", schreibt uns Herr Dieter Gerlach aus Jena. Und daß das stimmt, beweisen auch die Fotos seiner wirklich feinst ausgestalteten N-Heimanlage. Vielleicht kommt ihm aber auch sein Beruf, Augenoptiker, bei dem man ja auch mit allergrößter Genauigkeit und nicht ohne besonderen Geschmack zuwege gehen muß, bei der minutiösen Gestaltung der Kleinanlage besonders zustatten.

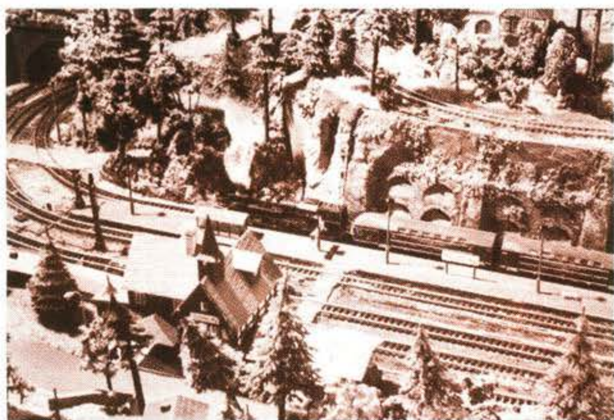


Bild 2 Beiderseits von diesem Bahnhof „Althofen/Bg." verschwindet unmittelbar hinter den Einfahrbögen die Strecke in je einem Tunnel. Man beachte besonders die vorbildgetreue Gestaltung des Bahnsteigs, der Bohlenüberwege usw.!



Bild 3 Wie gut und gekonnt eine wildromantische Landschaft diese N-Anlage ziert, zeigt dieses Bild. Die BR 110 ist übrigens ein Eigenheimbau.

Fotos: Dieter Gerlach, Jena

Bilder 3 und 4 Durch eine wildromantische Gebirgslandschaft fährt ein von einer BR 110 (Eigenumbau) geförderter Personenzug. Siehe auch das Rücktitelbild dieses Heftes!



Fotos: Dieter Gerlach, Jena

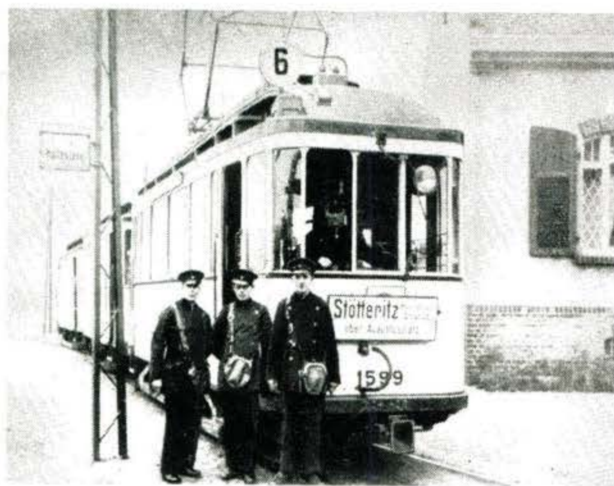
Bemerkt werden muß, daß die Anlage noch nicht fertiggestellt ist, es fehlen noch viele Details, wie Herr Gerlach meint. Dennoch wollte er das bisher in halbjähriger Bauzeit Geschaffene einmal vorstellen.
Das Motiv ist ein kleiner Zwischenbahnhof an einer Hauptbahn (2gleisig) im Gebirge. Gegenüber vom EG befindet sich der Zugang zu der Talstation einer Bergbahn, die die Urlauber mit Triebwagen in höher gelegene Kurorte befördert. Es wurde versucht, ein Gleisgewirr zu vermeiden. Sichtbar sind nur die Bahnhofsgleise und ein Stück freier Strecke der Bergbahn. 12 Zeitschalter, 11 Relais sowie elektronische Bauteile sorgen für einen automatischen Betriebsablauf. Die Größe der Anlage ist: 9000 mm × 1200 mm.

Fotos: D. Gerlach, Jena

MATTHIAS MITDANK (DMV), Leipzig

Der Pullmann-Wagen in Leipzig

Der Name „Pullman" ist aus dem Schienenfahrzeugverkehr nicht fortzudenken. „Pullman"-Wagen sind für jeden mehr oder weniger versierten Kenner ein Begriff. Doch weiß auch ein jeder, worauf dieser Name beruht? Im Fach-Lexikon finden wir: „Pullman, Georg Mortimer, 3.3.1813—19.10.1897, nordamerikan. Industrieller, baute seit 1858 Reisezugwagen (Durchgangswagen) mit luxuriöser Innenausstattung, Gründer der Pullman Car Company."
Im Jahre 1925 stellte die damalige „Große Leipziger Straßenbahn 200 Triebwagen mit der Typbezeichnung 22 und mit den Wagennummern 1401-1600 sowie 200 dazugehörige Beiwagen (Typ 56, Wagennummern 601-800) in Dienst. 60 Fahrzeuge baute die Sächsische Waggonfabrik Werdau, 40 die Dessauer Waggonfabrik AG und 100 Triebwagen die Waggon- und Maschinenbau-AG Bautzen. Die Beiwagen wurden von vier Firmen geliefert: 40 von der Sächs. Waggonfabrik Werdau, 70 von der Waggonfabrik Weimar, 45 von der Waggonfabrik Gotha und 45 von Christoph & Unmack, Abt. Waggonbau, Niesky. Die Bezahlung erfolgte damals durch amerikanisches Kapital. Die Triebwagen hatten 20 Sitzplätze und 32 Stehplätze, 34 kW-Motore, Druckluftbremse, vollverglaste Plattformen und waren als Zweirichtungswagen ausgeführt. Die Beiwagen glichen im Wagenkasten den Triebwagen, lediglich, daß sie ein leichteres Untergestell, das am Bodenrahmen befestigt war, hatten, während die Triebwagen ein stabiles Fahrgestell besaßen.
Für die Dauer erwies sich jedoch die Motorleistung im Zwei-Beiwagen-Betrieb als zu schwach. Daher wurden 1928 in 47 Triebwagen 45-kW-Motore eingebaut, und die Typbezeichnung änderte sich damit in 22a.
Die Forderung nach einer stärkeren Motorleistung wurde auch so dringlicher, da man 1935/38 die Druckluftbremse voreilig ausgebaut hatte und die Motoren auch zur Bremsung benutzt wurden. 1941/42 baute man in weitere 24 Fahrzeuge 55-kW-Motoren ein, wodurch der Typ 22b entstand.
Der 2. Weltkrieg hinterließ auch bei den Pullman-Wagen Spuren. 10 Trieb- und 17 Beiwagen konnten nicht wieder hergerichtet werden. So änderte sich dann auch die Nummernreihe von 1401 bis 1590 bzw. von 601 bis 783.
Nach 1945 schuf man einen einheitlichen Wagenpark mit einheitlicher elektrischer Ausrüstung. Von 1946 bis 1967 wurden in 150 Triebwagen 60-kW-Einheitsmotore eingebaut. Das wurde der Typ 22c, der aus den Typen 22, 22a und 22b entstand. Ferner erhielten diese Fahrzeuge Fahrersitze, -heizung, Scheibenheizung sowie Richtungs- und Liniennummernfilme seit 1948.
Diese Triebwagen wurden und werden heute noch von den Fahrern gern gefahren. Seit 1962 wurden große Sichtscheiben eingebaut. Der größte Teil der Beiwagen bekam stählerne Wagenkästen. Bei den Triebwagen betraf das



1

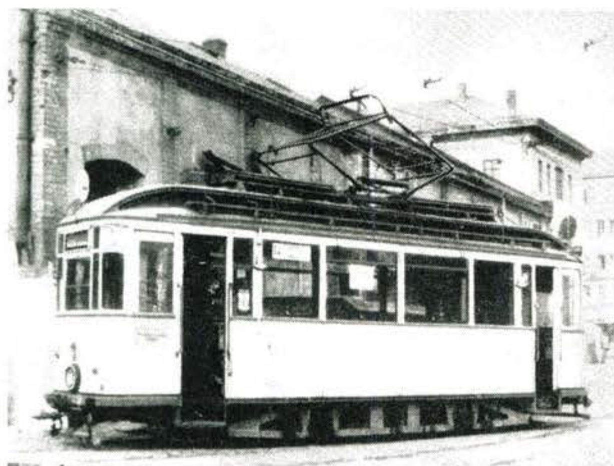
Bild 1 Ein Original-Pullman-Zug vom Typ 22/56 auf der Linie 6 im Jahre 1930

Bild 2 Triebwagen 1466, Typ 22a, auf der Linie 14 im Straßenbahnhof Reudnitz um 1961

Bild 3 Bereits als historisch zu bezeichnen ist der Tw 1579 vom Typ 22c, hier im Jahre 1971 auf der Linie 13

Bild 4 Schließlich noch ein zu einem kombinierten Laugewagen/Schneepflug umgebauter ehemaliger Pullman-Triebwagen

Fotos: Martin Grieshammer, Diethart Krische, Verfasser, Wolfgang Schreiner, sämtlich Leipzig



2

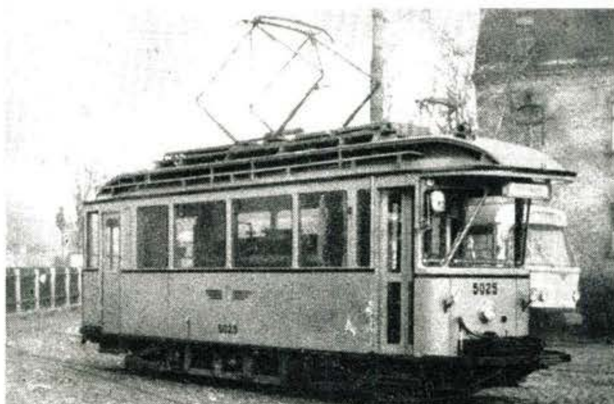


3

41 Fahrzeuge. Die Beiwagen blieben auch nach ihrem Umbau Zweirichtungswagen. 1971 bis 1974 baute man in 25 Stahlwagen noch eine Kleinspannungsanlage und eine Scharfenberg-Kupplung ein, um sie mit moderneren Beiwagen einsetzen zu können, bei denen die Türen automatisch geschlossen wurden. Dieser Triebwagen-Typ hieß dann 22s.
Durch den immer stärker werdenden Einsatz von Tatra-Wagen wurden die Pullman-Wagen nach und nach verdrängt. Etliche wurden als Arbeitswagen umgebaut, andere verschrottet. Vom Typ 22c kann momentan keine genaue Angabe erfolgen, da sich der Bestand dauernd verringert.

4 Tw vom Typ 22a sind noch vorhanden (1411, 1427, 1429, 1430, alle mit 60-kW-Motoren), die noch gelegentlich eingesetzt werden. 9 Tw 22a, 1 Tw 22b und 16 Tw 22c sind Arbeits- bzw. Fahrschulwagen. Und bei den Beiwagen verhält sich die Dezimierung ähnlich. Es existieren noch 16 Bw in Holzbauweise und 107 Bw mit stählernen Wagenkasten. Mehrere Bw in Holz- und Stahlbauweise finden als Arbeitswagen Einsatz. Sie wurden als Salz- bzw. Sandwagen umgebaut. Heute verkehren noch Pullman-Triebwagen 22c auf den Linien 10, 22, 22E, 24 und 28E und solche des Typs 22s auf den Linien 11, 28 und 29.

Es ist noch hinzuzufügen, daß diese Fahrzeuge nur in Leipzig, ausgenommen bei der Woltersdorfer Straßenbahn, eingesetzt wurden. Letztere hatte einen Pullman-Triebwagen mit sehr leichtem Untergestell, der aber bereits verschrottet wurde. Die Dessauer Straßenbahn hat einen Tw im Einsatz, der dem Pullman-Tw sehr ähnlich ist. Bei der Generalrepatur eines Dessauer Tw wurden überwiegend Teile des Pullman-Wagen eingebaut.



4

Dem Verfasser wurde bekannt, daß bei den LVB Bemühungen im Gange sind, einen Pullman-Tw und einen -Bw für die Nachwelt als historische Fahrzeuge zu erhalten, zumal sich die Leipziger AG „Friedrich List" des DMV, Gruppe „Nahverkehr", mit der Erhaltung historischer Straßenbahnfahrzeuge befaßt. Die Entscheidung der LVB könnte daher nur begrüßt werden.



1

Bild 1 Der ehemalige Hauptbahnhof Warszawa Głowna beherbergt heute u. a. auch ein Eisenbahn-Museum

Bild 2 Auf dem Freigelände, den alten Bahnhofsgleisen, stehen die Triebfahrzeuge. Hier eine Schmalspurlokomotive mit Außenrahmen, 600 mm Spurweite, Achsfolge D, gebaut von Orenstein & Koppel.

Bild 3 Die Tki 3-119, eine von der ehem. Union-Gießerei im damaligen Königsberg/Ostpr. 1911 gebaute 1'C, die der BR 91^{3-18} der DR entspricht.

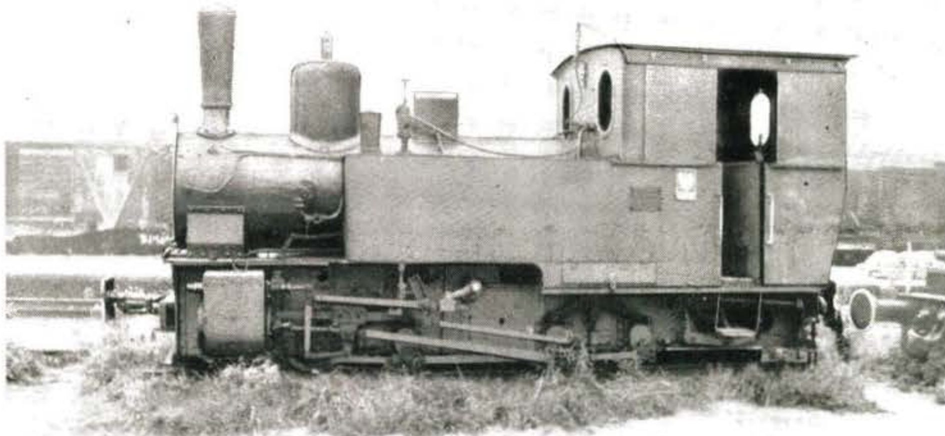
JOACHIM KADDATZ
(DMV), Berlin

Das Eisenbahn-Museum in Warschau

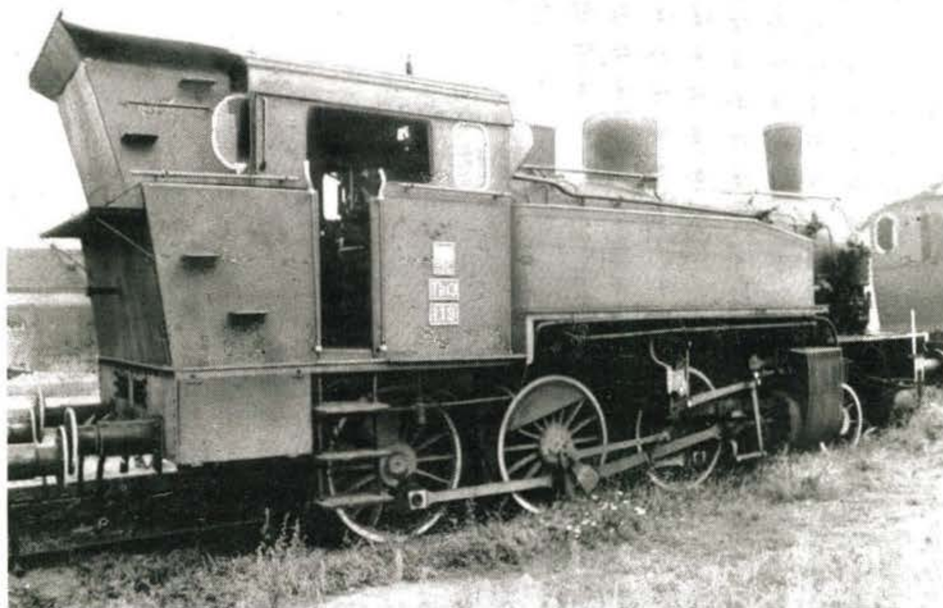
„Freunde der Eisenbahn, kommt Ihr einmal in die polnische Hauptstadt, dann versäumt es nicht, Eure Schritte zum **alten** Hauptbahnhof — Warszawa Głowna — zu lenken!" Dort findet man nämlich ein Transparent mit der Aufschrift „muzeum kolejnictwa", zu deutsch: „Eisenbahn-Museum". Die Hinweisschilder sind allerdings leider nur in polnischer Sprache gehalten, so daß es für mich nicht ganz einfach war, den auf der Rückseite gelegenen Eingang zum Museum zu finden. Man darf also nicht die dem Bahnhofsvorplatz zugewandte Seite des ehemaligen Empfangsgebäudes wählen.

Nachdem ich aus einem Fahrkartenautomat von der Art, wie ihn die PKP für den Vorortverkehr verwenden, meine Eintrittskarte gelöst hatte, konnte ich die zwar kleine aber sehr interessante Ausstellung besichtigen. Diese bestand zur Zeit meines Besuchs vor einem Jahr aus einer Sammlung von Originalstücken, wie Bauteilen von Fahrzeugen und Anlagen der PKP, Dienstkleidung und Dokumenten, Karten, Modellen und Fotos, die geschmackvoll in einem Raum angeordnet sind. Ein weiterer Raum befand sich gerade noch in Vorbereitung. Leider vermißte man auch hier jegliche fremdsprachige Erklärungen. Daher dürfte eine auf den Gleisen des ehemaligen Hauptbahnhofs befindliche Lokomotiv-Ausstellung we-

2

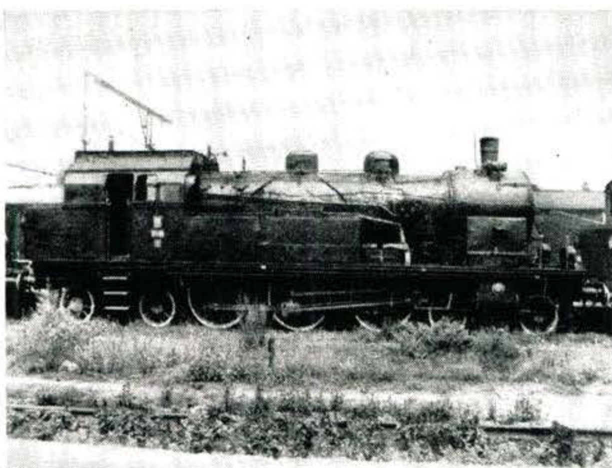


3





4



5

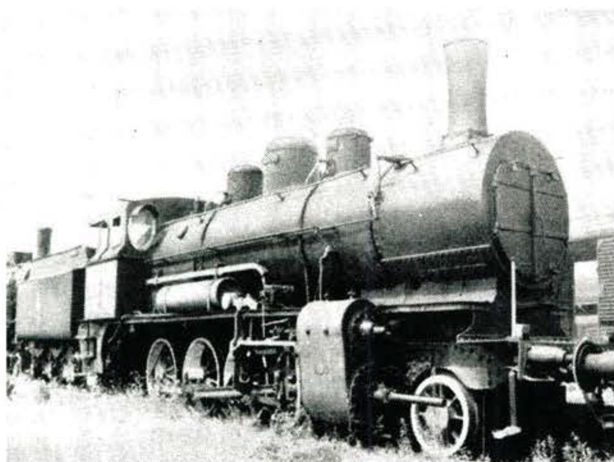
Bild 4 Bei dieser Oka Oka 1-1 mit der Achsfolge 1 A 1, wird nur 1 Achse angetrieben

Bild 5 Die Oko 1-3, eine 2'C2', bei uns als BR 78 bekannt

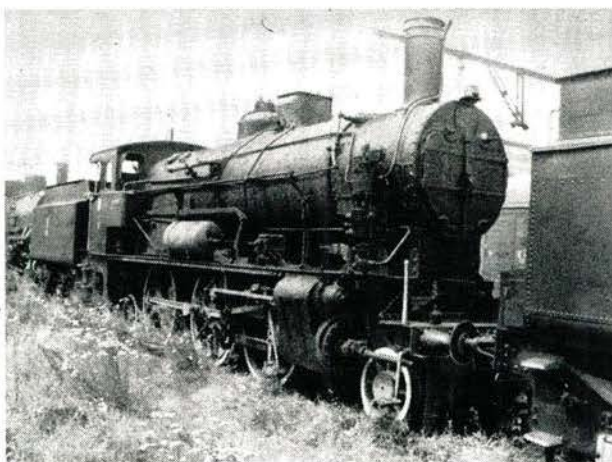
Bild 6 1906 in Cassel (heute Kassel, BRD) wurde diese Tp 2-34 von Henschel & Sohn gebaut. Die pr. G 7 fuhr bei der DR als BR 55^{7-13}.



6



7



8

Bild 7 Diese Tr 12-25 stammt aus dem Jahre 1921, Achsfolge 1'C1'. Die Lokomotive lieferte die österr. Lokomotivfabrik Floridsdorf im Jahre 1921

9



Bild 8 Diese ebenfalls in Österreich gebaute 1'C1' hat wie die Tr 12-25 eine für ungewöhnliche Ausführung der Rauchkammertür; Baujahr 1912

Bild 9 Hier eine P 6, bei der DR als BR 37 bekannt, die bei den PKP als Reihe 0;1 fuhr.

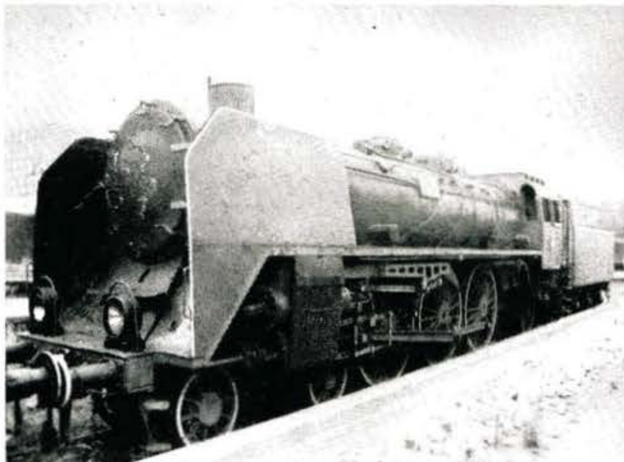


Bild 10 Die Pm 36-1 ist eine Schnellzuglokomotive polnischer Produktion, gebaut 1936 in Chrzanów

Bild 11 Das ist der Warschauer Old-timer-Straßenbahnwagen, den man unter Umständen fahren sehen kann. Fotos: Verfasser

sentlich interessanter sein. Dort sind 1 Schmalspur- und acht Regelspurdampflokomotiven aufgestellt, die von beiden Seiten besichtigt und auch fotografiert werden können. Auch darf man die Fahrzeuge besteigen. Ich habe diese Museumsfahrzeuge auch fotografiert und möchte diese Bilder den Lesern nicht vorenthalten. Hat man übrigens noch ein wenig Glück, so kann man einen Straßenbahn-Old-timer der Warschauer Straßenbahn sehen, der von mir an mehreren Tagen auf den Straßenbahngleisen vor dem Museum beobachtet wurde.

Hoffen wir nur, daß auch bald bei uns eine Gelegenheit gefunden wird, die Museumslokomotiven des Dresdner Verkehrsmuseums, die dieses von der DR erhielt, in ähnlicher Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

WOLFGANG OPITZ, Dresden

Meine H0-Heimanlage „Rosenthal" (Teil 2)

2. Installation der elektrischen Anlage

2.1. Zählsystem

Die umfangreichen Installationsarbeiten erforderten für die Löt- und Klemmstellen ein Zählsystem. Nur mit derartigen Aufzeichnungen war es möglich, die Arbeiten auszuführen. Auch eine Störungsbeseitigung ist nur mit diesem Hilfsmittel möglich.

An der ersten Stelle steht die Kennzahl der Baugruppe.

Es bedeuten:

1 — Steckvorrichtung an der Leiterplatte
2 — Lötösenverteiler der Kassette für die Elektronik
3 — Kontaktanschluß am Fernmelderelais
4 — Lötklemme am Schaltpult
usw.

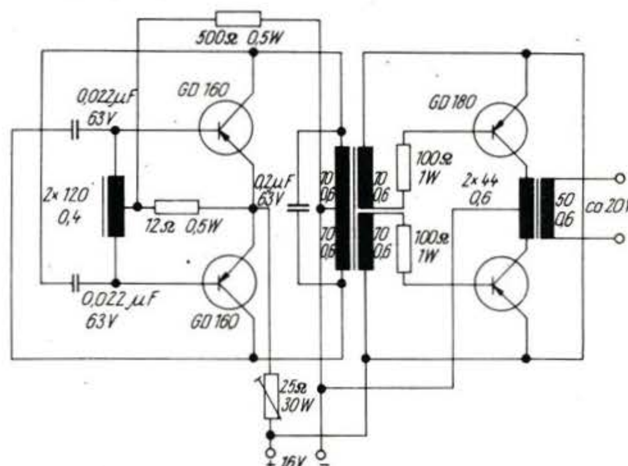
Die zweite Ziffer trifft die Aussage über den Platz innerhalb der Baugruppe, und die dritte Ziffer bezeichnet die betreffende Lötfahne oder Klemme.

2.2. Frequenzgenerator (Bild 11)

Die Betreibung der Gleisrelais erforderte eine Wechselspannung mit einer höheren Frequenz, um die Wicklungen der Sperrdrosseln niedrig zu halten. Eine hohe Windungszahl erhöht den Ohmschen Widerstand für den Gleichstrom der Fahrspannung.

Als Grundlage der Schaltung diente der Frequenzgenerator (siehe Heft 12/65). Da dieser aber nur begrenzt lastunabhängig arbeitet, machte sich eine Erweiterung der Schaltung notwendig. Den Ausgang des Generators bildet ein Transformator mit zwei Sekundärwicklungen. Über diese werden die Emitter-Basisstrecken von zwei Verstärkertransistoren angesteuert. Den Ausgang dieses Verstärkerteils bildet ein Transformator, dessen Wicklung so gewählt wurde, daß er bei einer Last von 0,5 A eine Spannung von 20 V abgibt.

Bild 11 Frequenzgenerator



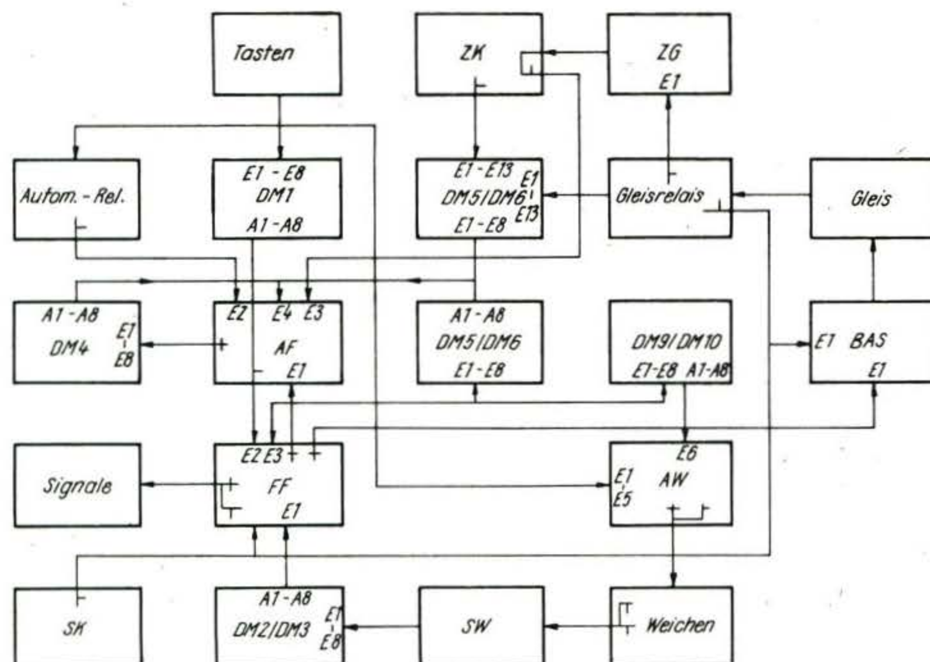


Bild 12 Blockschaltbild der elektronischen Bausteine

2.3. Gleichstromkreise

Wie aus dem Isolierplan (Bild 9, H. 8/78) ersichtlich ist, wurde in jede Zuleitung der Gleisrelaisspannung und in jede abgehende Leitung zum Gleisrelais ein Kondensator von 1 μF 63 V eingebaut. Er dient als Sperrkondensator für die Fahrspannung. Dadurch wird verhindert, daß die Gleisrelais durch die Fahrspannung zum Anzug kommen. Jede Zuleitung für die Fahrspannung erhielt eine Sperrdrossel, die die Gleisrelaisspannung gegen die Fahrstromtransformatoren abriegelt. Somit ist eine Beeinflussung der einzelnen Gleisabschnitte untereinander ausgeschlossen.
Die Drosseln haben Kerne M 42 und etwa 380 Windungen mit 0,8 Cul-Draht. Der Ohmsche Widerstand beträgt 2 m 3 Ohm und wirkt sich somit nur gering auf die Fahrgeschwindigkeit der Triebfahrzeuge aus.
Die Gleisrelais sind Fernmeldeflachrelais für 12 V. Die Wechselspannung wird durch vier Dioden über die Spule der Gleisrelais gleichgerichtet. Jedes Gleisrelais ist mit dem dazugehörigen Gleisabschnitt als offene Leiterschleife verbunden. Wird ein Gleisabschnitt durch ein Triebfahrzeug besetzt, so wird die Leiterschleife geschlossen, und das Gleisrelais kommt zum Anzug. Um den Spannungsabfall für den Wechselstrom am Anker des Motors gering zu halten, wurde zu diesem induktiven Widerstand ein Kondensator von 1 μF parallel geschaltet.
Bei kurzzeitigen Unterbrechungen des Stromkreises durch Übergangswiderstände Rad/Schiene würde das Gleisrelais „flackern". Um das zu vermeiden, ist der Spule des Gleisrelais ein Kondensator von 200 μF parallel geschaltet. Unliebsame Schaltspiele sind somit ausgeschlossen. Die beschriebene Gleisfreimeldeanlage arbeitet in ihrer Funktion zur vollsten Zufriedenheit.

2.4. Automatische Steuerung

2.4.1. Blockschaltbild der elektronischen Bausteine (Bild 12)

Eine Übersicht über die Zusammenschaltung der elektronischen Bausteine ist aus dem Bild 12 ersichtlich. Die Pfeile zeigen den Informationsfluß an. Die Bezeichnungen der Ein- und Ausgänge beziehen sich auf die Beschreibung in der Schaltung.

2.4.2. Aufgabe und Schaltung der elektronischen Bausteine

Zur Steuerung dienen zwei stabilisierte 12-V-Spannungen, die mit einem Minus- und mit einem Pluspol zum Mp zusammengeschaltet sind.
Die Wirkungsweise der einzelnen Schaltungen soll anhand des vereinfachten Lageplans (siehe Heft 8/78) beschrieben werden. Das Prinzip der Schaltung ist nicht von der Anzahl der Weichen und Fahrstraßen abhängig. Aus diesem Grund dient dieser einfache Lageplan der besseren Erläuterung.
Das Mp-Potential bedeutet 0-Signal (0 V bis −1 V), das negative Potential L-Signal (−7 V bis −12 V).

2.4.2.1. Diodenmatrix (DM 1 Bild 13)

Aufgabe: Bildung des Fahrstraßenbefehls

Über die Ruhekontakte der Tasten A bis Y liegt an den Eingängen E1-E8 der DM1 0-Signal. Durch jeweils zwei Dioden (Start- und Zieltaste) gelangt das 0-Signal an die

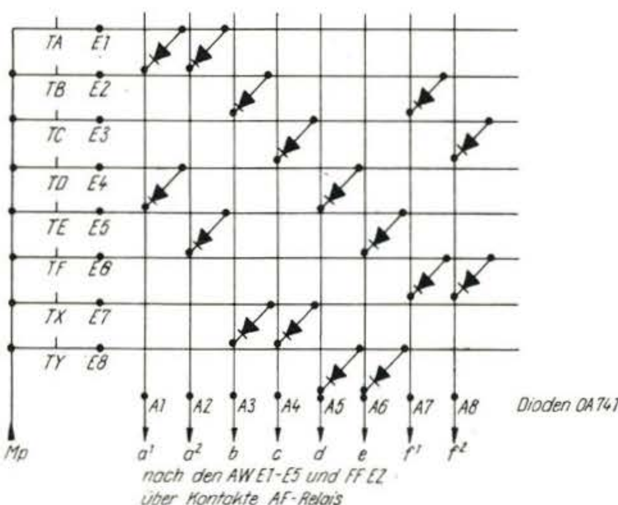


Bild 13 Diodenmatrix DM 1

Ausgänge A1-A8. Werden bei der Handsteuerung die Start- und Zieltasten bedient, so wird an dem entsprechenden Ausgang der gewünschten Fahrstraße das 0-Signal abgeschaltet. Die Ausgänge A1-A8 sind über Ruhekontakte der Anwahlrelais-Fahrstraße (AF) mit den Eingängen E2 der

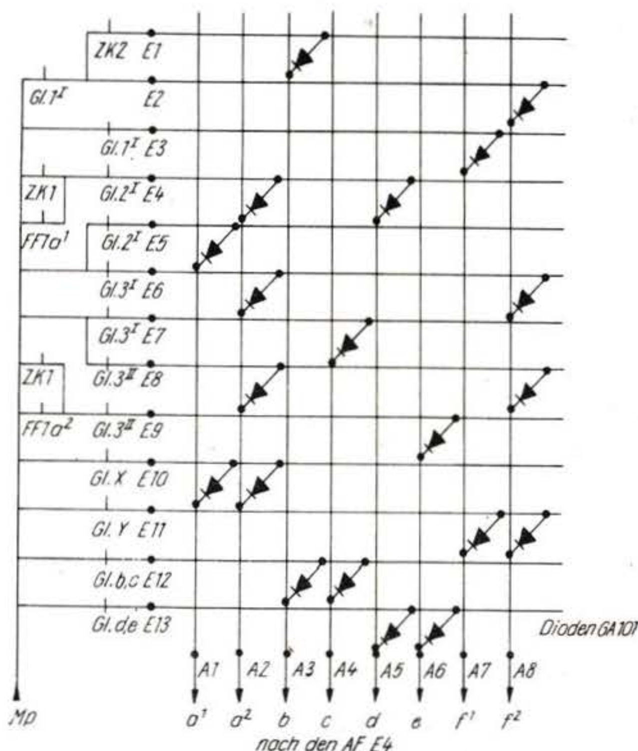


Bild 14 Diodenmatrix 7 und 8 (DM7/8)

zugeordneten Bausteine der Fahrstraßenfestlegung (FF) und den Eingängen E1-E5 der Anwahlrelais-Weichen (AW) verbunden. Bei automatischem Betrieb schalten die Kontakte der AF-Relais das 0-Signal ab. Somit ist ein Fahrstraßenbefehl gebildet, der in den Bausteinen AW und FF weiter verarbeitet wird.

2.4.2.2: Diodenmatrix 7 und 8 (DM7/DM8 Bild 14)

Aufgabe: Gleiswahl, Anwahl der Fahrstraßen

Für diesen Baustein waren zwei Leiterplatten erforderlich, weil die 31poligen Steckvorrichtungen die Ein- und Ausgänge begrenzen.
Bei mehreren freien Gleisen in den Bahnhöfen (Einfahrten), oder bei zwei freien Streckenrichtungen (Ausfahrten), muß gewährt sein, daß nur ein Ziel angewählt wird. Diese Aufgabe erfüllen die DM7/DM8 in Zusammenschaltung mit den Kontakten der Gleisrelais. An die Eingänge E1-E13 wird über diese Kontakte der Gleisrelais 0-Signal an- beziehungsweise abgeschaltet. In Grundstellung befindet sich an den Ausgängen A1-A8 0-Signal. Als Grundstellung gilt die Meldung: alle Gleise frei.

Beispiel für die Anwahl einer Einfahrt:

Besetzt ein Triebfahrzeug den Gleisabschnitt X, so zieht das Gleisrelais X an, und sein Kontakt schaltet am Eingang E10 das 0-Signal ab. An E5 wird geprüft, ob Gleis 2^{I} frei ist. Ist das der Fall, so wird auch am Ausgang A1 das 0-Signal abgeschaltet. Der Ausgang A1 ist mit dem Eingang E4, Baustein AF, für die Fahrstraße a^1 verbunden. Die Information wird in diesem Baustein weiter verarbeitet.
Ist Gleis 2^{I} durch ein Triebfahrzeug besetzt, so bleibt über E5 das 0-Signal an A1 erhalten. An E4 ist aber dann kein 0-Signal. An E6 und E8 wird geprüft, ob die Gleisabschnitte 3^{I} und 3^{II} frei sind. Sind die Gleise frei, so ist der Ausgang A2 nicht mit 0-Signal belegt. A2 ist mit dem Eingang E4 des Bausteins AF für die Fahrstraße a^2 verbunden. Es erfolgt nun die Anwahl der Fahrstraße a^2.
Sind die Gleise 2^{I}, 3^{I} und 3^{II} von einem Triebfahrzeug besetzt, so bleibt an den Ausgängen A1 und A4 das 0-Signal erhalten. Es erfolgt keine Anwahl für eine Einfahrt.

Beschreibung für die Anwahl einer Ausfahrt und Durchfahrt:

Erfolgt die Besetzung von Gleis 2^{I}, wird an E4 das 0-Signal abgeschaltet. Sind die Streckenabschnitte d, e frei, so ist am Ausgang A5 kein 0-Signal, und im Baustein AF für die Fahrstraße d erfolgt der Anwahlreiz. Der gleiche Vorgang tritt ein, wenn der Zugkontakt ZK1 arbeitet. Dieser Kontakt wirkt aber nur, wenn gleichzeitig eine Einfahrt a^1 festgelegt ist.

2.4.2.3. Diodenmatrix 4 (DM4 Bild 15)

Aufgabe: Bildung des Vorrangs für gleichzeitig mögliche Fahrstraßenanwahlen.

Werden zum gleichen Zeitpunkt zwei feindliche Fahr-

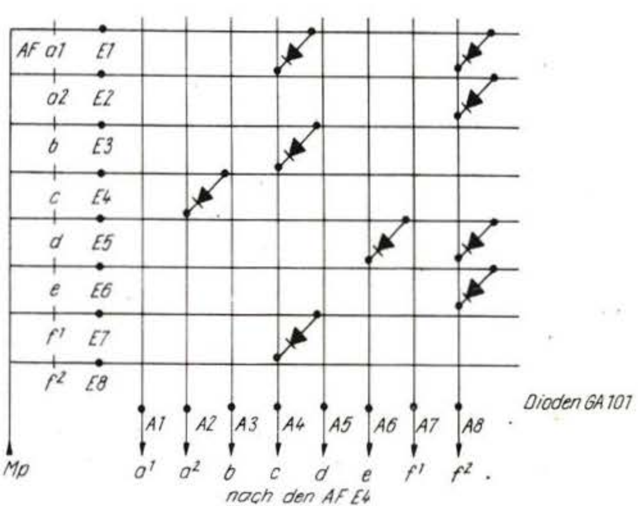


Bild 15 Diodenmatrix 4 (DM4)

straßen angewählt, so darf sich nur eine Fahrstraße einstellen. Diesem Zweck dient DM4. Hier werden die entsprechenden Fahrstraßen nach ihrem Vorrang programmiert.
Beim Festlegen des Vorrangs muß man die Betriebsflüssigkeit berücksichtigen. Ein „Festfahren" darf nicht eintreten. Auf diesem Baustein lassen sich durchaus auch Ausschlüsse von Fahrstraßenanwahlen herstellen, die nicht feindlich gegeneinander sind. An die Eingänge E1-E8 von DM4 werden über die Kontakte der AF 0-Signale angeschaltet. Die Ausgänge A1-A8 sind wiederum mit den Eingängen E4 der Bausteine AF für die zugeordnete Fahrstraße verbunden. Sind zum Beispiel die AF a^2 und f^2 angesteuert, so gelangt über E2 und E8 0-Signal in die DM4. 0-Signal an E2 bedeutet aber auch 0-Signal an A8. Dieser Ausgang ist dem Baustein AF für die Fahrstraße f^2 zugeordnet und bringt diesen mit dem 0-Signal wieder in Grundstellung. Die Anzahl der Dioden entspricht den Verschlüssen im Verschlußplan „Vorrang-Speicherverschlüsse".

2.4.2.4. Diodenmatrix 5 und 6 (DM5/DM6 Bild 16)

Aufgabe: Verschluß der Anwahlrelais-Fahrstraße; Löschung der Anwahl

Ist eine Fahrstraße festgelegt, so sind alle feindlichen Bausteine AF verschlossen. Weiterhin verschließt jede Fahrstraße den in Fahrtrichtung zurückliegenden Baustein AF. Das ist notwendig, weil die Isolierungen nicht lückenlos aneinandergrenzen. Fährt zum Beispiel ein Zug vom Signal A in Gleis 2 ein, und bleibt er wegen einer „Betriebsstörung" zwischen der Weiche 2 und dem Anfang der Isolierung 2^{I} stehen, so könnte vom Bahnhof X ein Zug folgen, weil die Isolierung X freigefahren ist. Dieser Zug würde auch auf die noch bestehende Einfahrt a^1 einfahren, und ein Auffahrunfall wäre die Folge. Aus diesem Grund verschließt eine festgelegte Fahrstraße a die AF der Aus-

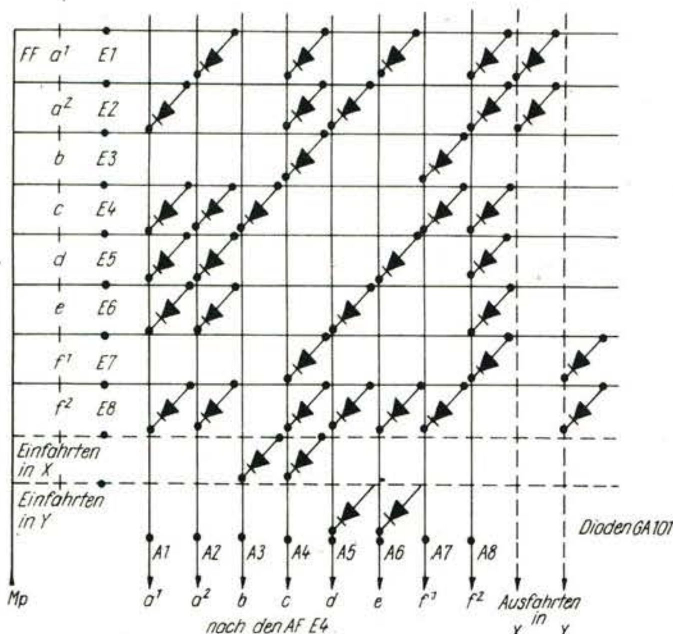


Bild 16 Diodenmatrix 5 und 6 (DM5/6) *Zeichnungen: Verfasser*

fahrten im Bahnhof X.

Bei diesem erläuterten Beispiel befindet sich aber keine Blockstelle zwischen den Bahnhöfen.

Über die Kontakte der FF-Relais wird an die Eingänge E1-E8 0-Signal angeschaltet, wenn eine Fahrstraße festgelegt ist. An den Ausgängen A1-A8 erscheint für alle Bausteine AF der feindlichen Fahrstraßen 0-Signal. Die Ausgänge der DM5/DM6 sind mit den Eingängen E4 der zugeordneten Bausteine AF verbunden. Ist eine Fahrstraße a^1 festgelegt, so ist an E1 0-Signal. Über die Dioden erscheint an den Ausgängen A2, A4, A6, A8 0-Signal. Die Bausteine AF a^2, c, e und f^2 werden durch dieses 0-Signal gesperrt.
Der Verschluß der Fahrstraße d mit der Fahrstraße a^1 schließt nicht die Durchfahrt aus, weil die Fahrstraße a^1 vor der Fahrstraße d festgelegt wird. Ist eine Fahrstraße dem Anwahlbefehl gefolgt und festgelegt, wird der Anwahlreiz gelöscht. Von dem Kontakt des FF-Relais wird 0-Signal auf den Eingang E1 des zugehörigen Bausteins AF gegeben. Dieses 0-Signal sperrt den Baustein AF, und der Anwahlreiz wird gelöscht.

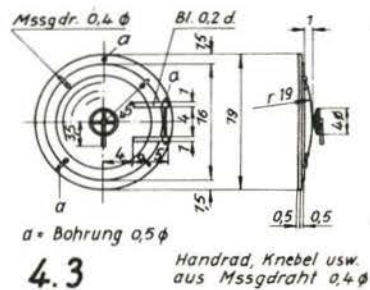
Wird fortgesetzt

Ing. GÜNTER FROMM (DMV), Erfurt, HORST KOHLBERG (DMV), Erfurt

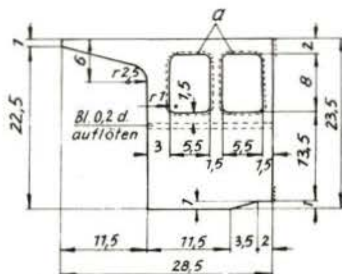
Bauanleitung für eine Güterzuglokomotive der BR 55^{7-13} (ex pr. G 7^2) in der Nenngröße-H0 (Fortsetzung und Schluß)

Im letzten Heft veröffentlichten wir die Bauanleitung für dieses H0-Modell mit dem ersten Teil der Zeichnungen. Es erübrigt sich eine weitere Beschreibung, so daß hier nur noch der Schluß der Stückliste und die letzten 3 Zeichnungsblätter erscheinen.

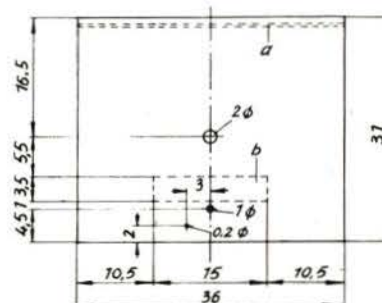
Teil-Nr.	Anzahl	Benennung	Werkstoff	Abmessungen
4.3	1	Rauchkammertür	Messing	∅ 19 mm;
4.4	1	Laternenhalter	Messing	s. Zeichng.
4.5.	1	Sicherheitsventil	Messing	s. Zeichng.
4.6	1	Auswaschstutzen	Messing	∅ 3 mm; 3 mm lg.
4.7	1	Dampfdom	Messing	∅ 9,5 mm; 11 mm lg.
4.8	1	Sandbehälter	Messing	7,5 mm × 7,5 mm × 5,5 mm
4.9	1	Schornstein	Messing	∅ 7,5 mm; 15 mm lg.
4.10	1	Läutewerk	Messing	s. Zeichng.
4.11	1	Verbundschieberkasten	Messing	s. Zeichng.
4.12	1	Schubstange	Messing	150 mm × 2 mm × 0,4 mm
4.13	2	Griffstange	Stahldraht	∅ 0,4 mm; 19 mm lg.
4.14	2	Sandfallrohr	Messing	∅ 0,8 mm; nach Zeichng.
4.15	2	Führerhausseitenwand	Messing	28,5 mm × 23,5 mm 0,5 mm
4.16	1	Führerhausstirnwand	Messing	34 mm × 27,5 mm × 0,5 mm
4.17	1	Führerhausdach	Messing	36 mm × 40 mm × 0,5 mm
4.18	1	Lampenhutzen	Messing	s. Zeichng.
4.19	1	Dampfpfeife	Messing	s. Zeichng.
5.1	1	Tenderboden	Messing	65,5 mm × 32,5 mm × 0,5 mm
5.2	2	Rahmenwange	Messing	64,4 mm × 11,5 mm × 0,5 mm
5.3	6	Tragfeder	Messing	12,5 mm × 2 mm × 1 mm
5.4	8	Federschaken	Messing	3,5 mm × 1 mm × 0,3 mm
5.5	2	Ausgleichhebel	Messing	8 mm × 2 mm × 0,5 mm
5.6	6	Achslager	Messing	3 mm × 3 mm × 3 mm
5.7	3	Tenderradsatz	handelsübl.	11,5 mm Laufkranzdurchmesser
5.8	4	Stützwinkel	Messing	7,5 mm × 5 mm × 0,5 mm
5.9	2	Schienenräumer	Messing	10 mm × 2,5 mm × 0,5 mm
5.10	1	Hintere Pufferbohle	Messing	32 mm × 4,5 mm × 0,5 mm
5.11	1	Vordere Pufferbohle	Messing	34 mm × 4,5 mm × 0,5 mm
5.12	2	Puffer (federnd)	handelsübl.	s. Zeichng.
5.13	2	Handgriff	Stahldraht	∅ 0,2 mm; 14 mm lg.
5.14	2	Hintere Trittleiter	Ms., Stahldraht	s. Zeichng.
5.15	2	Vordere Trittleiter	Ms., Stahldraht	s. Zeichng.
5.16	1	Tenderkupplung	Messing	30 mm × 5 mm × 0,5 mm
5.17	1	Wasserkastenwandung	Messing	142 mm × 18,5 mm × 0,5 mm
5.18	2	Führerstandtür	Messing	14 mm × 10 mm × 0,4 mm
5.19	2	Griffstange	Stahldraht	∅ 0,3 mm; 30 mm lg.
5.20	1	Wasserkasteneinlaufdeckel	Messing	14 mm × 5 mm × 0,5 mm
5.21	1	Wasserkastenabdeckung	Messing	42,5 mm × 33,5 mm × 0,5 mm
5.22	1	Wasserkastenstirnwand	Messing	33,5 mm × 6,5 mm × 0,5 mm
5.23	1	Kohlenkastenwandung	Messing	57 mm × 16 mm × 0,5 mm
5.24	1	Kohlenkastenboden	Messing	34,5 mm × 26,5 mm × 0,5 mm
5.25	2	Kohlenkastenstirnwand	Messing	12 mm × 16 mm × 0,5 mm
5.26	2	Werkzeugkastenwandung	Messing	13 mm × 14,5 mm × 0,5 mm
5.27	2	Werkzeugkastendeckel	Messing	8,5 mm × 10 mm × 0,5 mm
5.28	4	Einsteckbohlen	Messing	14,5 mm × 3 mm × 0,5 mm
5.29	1	Werkzeugkastenwandung	Messing	34 mm × 7 mm × 0,5 mm
5.30	1	Werkzeugkastenabdeckung	Messing	24 mm × 6,5 mm × 0,5 mm
5.31	1	Gasbehälter	Messing	∅ 5 mm; 21 mm lg.
5.32	2	Trittbrett	Messing	4 mm × 2,5 mm × 0,3 mm
5.33	1	Laufbrett	Messing	25 mm × 2,5 mm × 0,3 mm
5.34	2	Laterne	Ms., Stahldraht	s. Zeichng.
5.35	2	Handgriff	Stahldraht	∅ 0,3 mm; 23 mm lg.
5.36	1	Laternenhalter	Messing	s. Zeichng.

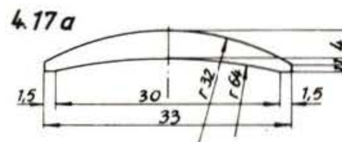


4.3 Handrad, Knebel usw. aus Mssgdraht 0,4 ϕ



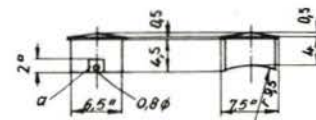
4.15 a = Mssgdr. 0,4 ϕ auflöten



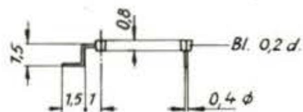


4.17 a = Dachspriegel unterlöten
b = Bl. 0,8 d. auflöten

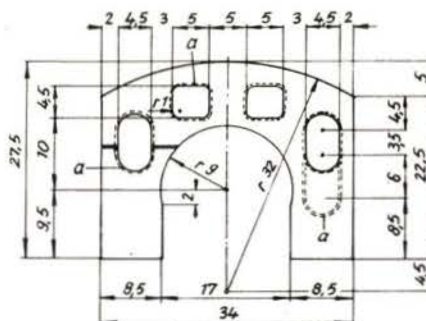
4.17 a



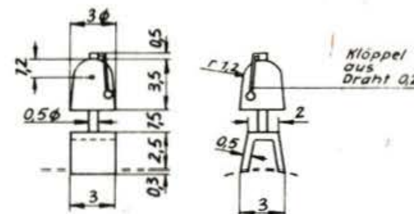
4.8 a = Bl. 0,2 d. auflöten



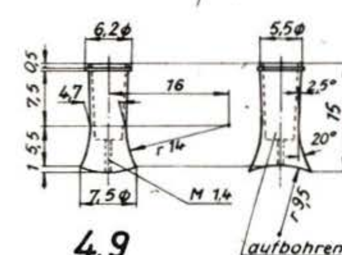
4.4
M. 2:1



4.16 a = Draht 0,4 auflöten und planfeilen

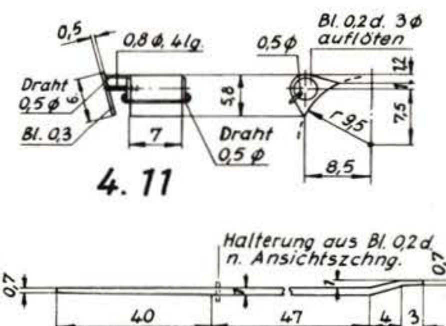


4.10 M. 2:1



4.9

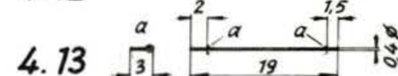
4.9 mit 4.1 verschrauben und verlöten



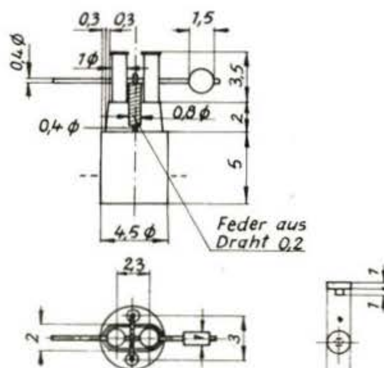
4.11



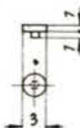
4.12



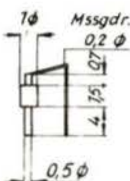
4.13



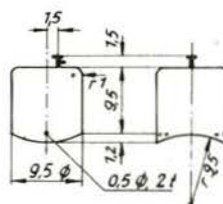
4.5 M. 2:1



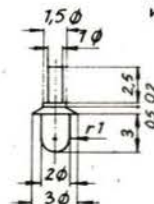
4.6



4.19
M. 2:1

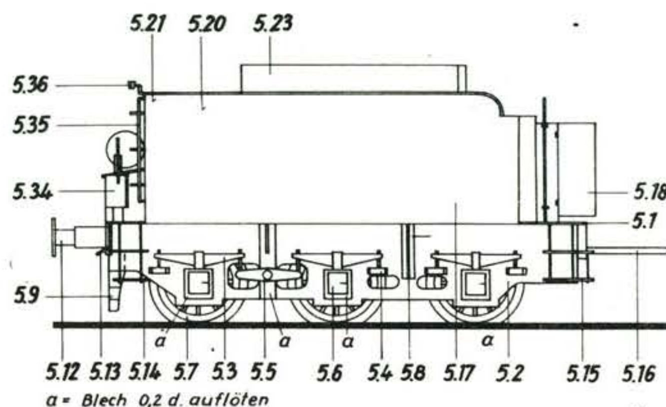


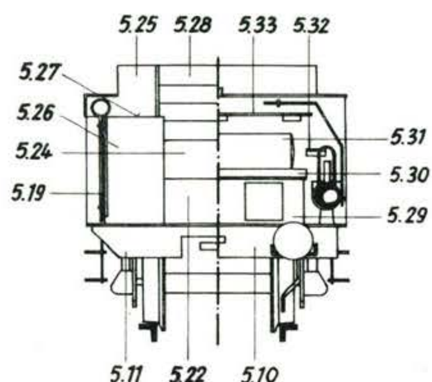
4.7

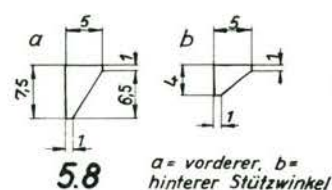


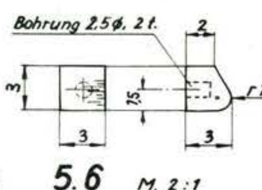
4.18 M. 2:1

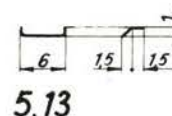
1967	Dat.	Name		Horst Kohlberg Erfurt Am Stadtpark 28	Nenngr. H0
Bearb.	29.5.				
Gezeichn.	30.5.				
Maßstab 1:1 2:1	**Lokomotive BR 55 7–15** ex pr G 7²				Zeichngs. Nr.
	Lokoberteil – Kessel u. Führerhaus (4.3 ÷ 4.19)				5

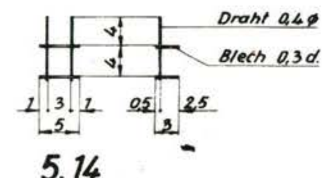


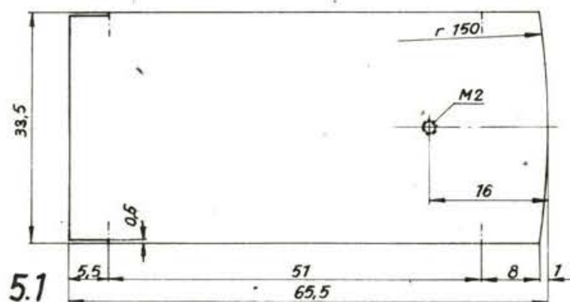


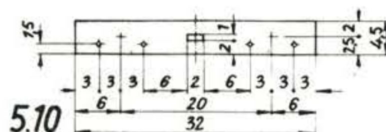


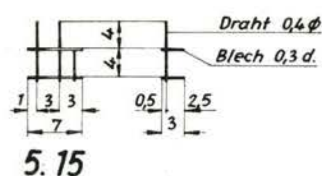


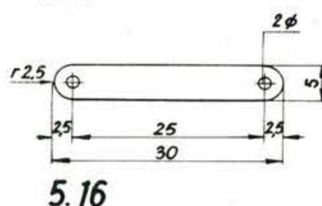


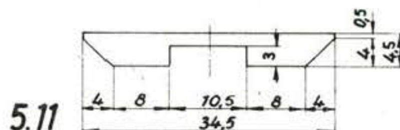


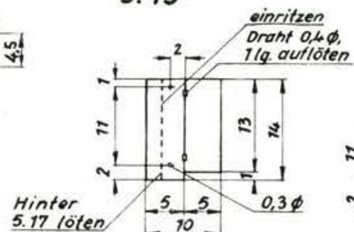




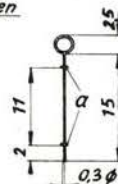




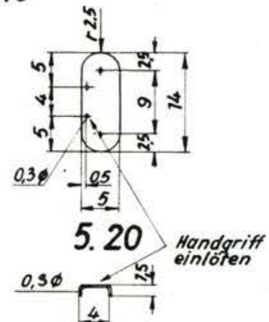


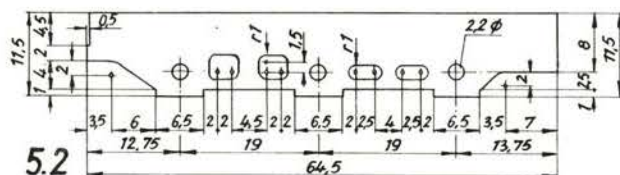


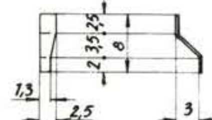
Beide Teile spiegelgleich herstellen

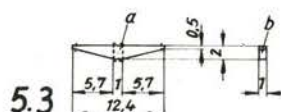


a = Halteösen aus Dr. 0,3 ϕ, an 5.18 löten.

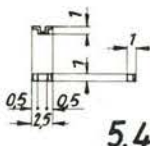


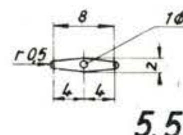






a = Bl. 0,2 d. auflöten
b = Bohrung 0,3 ϕ





1967	Dat.	Name		Horst Kohlberg Erfurt Am Stadtpark 28	Nenngr. HO
Bearb.	1.6.				
Gezeichn.	3.6.				
Maßstab 1:1 2:1	**Lokomotive BR 55 7–15 ex pr G 7²** Tender (5.1 ÷ 5.16, 5.18 ÷ 5.20)				Zeichngs. Nr. 6

5.17

Draht 0,3 ∅ auflöten

Zweite Hälfte spiegelgl.

Draufsicht

a = Bohrg. 0,3 ∅

5.24

5.29

Teil a = 2 x Bl. 0,3 d.

5.30

5.32 M. 2:1

5.21.

5.20

5.22

5.25

5.26

5.27

5.31

5.33

a = 3 x M. 2:1

5.35

5.36 M. 2:1

Bl. 0,2 d.

5.34

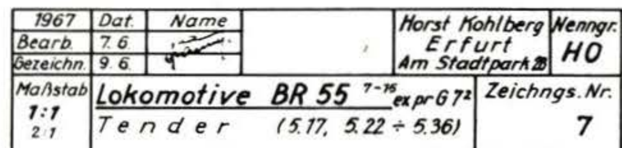
5.27 Zweites Teil spiegelgleich

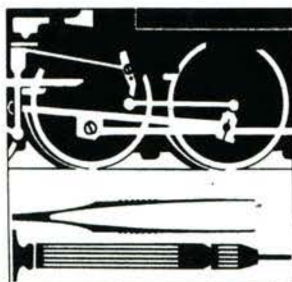
5.22

5.28

5.23 Zweite Hälfte spiegelgleich

5.25 Zweites Teil spiegelgleich





KLAUS MÜLLER (DMV), Leipzig

Wie warte, pflege und repariere ich Modellbahntriebfahrzeuge und elektromagnetisches Zubehör? (25)

6.2.2. Diesellokomotive der BR 107 (ex V 75) in TT

Mit der rekonstruierten und damit in den Lauf- und Zugeigenschaften wesentlich verbesserten BR 107 befindet sich eine weitere Rangierdiesellokomotive im Handel. Das Modell ist auch handelsüblich als T 435 der ČSD und als 4M 32 der SZD.

Aufbau (Abb.: 06):

Auch bei diesem Modell sind die typischen Antriebselemente der BR 81/92 und der BR 103 eingebaut. Der Rahmen der BR 107 (22509) trägt den Motor (8310), der über die Ritzelwelle (31118) und das Stirnrad (31103) auf dem Lagerzapfen (34022) die Schneckenwelle (22004) in den Plastlagern (31010) antreibt. Mit dem Niederhalter (33053) wird das unter dem Motor liegende Lager festgehalten. Das Geländer (22510) dient mit seinen mittleren Laschen zur Befestigung der großen Schleifbleche (33082), der einseitigen Stromabnahmefedern (33081 li., 33114 re.) und der Druckplatte (33080) aus Isolierstoff zur Vermeidung eines Kurzschlusses. Um die Treibradsätze mit (22028) und ohne (22015) Haftbelag im Rahmen zu befestigen, wird über die Blattfeder (33085) das Verschlußteil (33084) mit Senkschrauben M 2 × 4 (39325) in die Flanschmuttern des Rahmens geschraubt. Dabei werden gleichzeitig die beiden Drehgestellhälften (22009 für BR 107, 22023 für 4M 32, 22019 für T 435) mit eingehangen und vom Verschlußteil mit gehalten. Im aufgerasteten Oberteil (2201 BR 107, 22017 T 435, 22021 4M 32) sorgt ein Ballastgewicht neben dem Haftradsatz für gute Zugleistung.

An den Stromabnehmerfedern sind die Entstördrosseln (39505) angelötet, die mit Isolierschlauch 4 mm überzogen sind, um ein Überbrücken durch das Verschlußteil zu vermeiden. Die Anschlußdrähte sind unmittelbar an den Kohlebürstenfedern angelötet, auch diese Drähte sind isoliert, damit am Geländer kein Kurzschluß entsteht.

Beim Einbau eines neuen Rahmens ist wie folgt vorzugehen: Montage von Schneckenwellen und Lagerzapfen mit Stirnrad sowie Niederhalter, die geraden Laschen des Geländers — der breite Ausschnitt liegt auf der Motorseite — vorn und hinten umbiegen. Erst danach Schleifer und Stromabnehmerfeder mit bereits angelöteter Drossel einlegen, Druckplatte auflegen und alles durch Laschen des Geländers festklemmen. Schleifer und Blattfeder nach der Zeichnung biegen. Der Treibradsatz mit Haftbelag wird auf der Seite unter dem Gewicht des Oberteils (vorn) eingesetzt, demzufolge sind die Stromabnehmerfedern nach hinten (Führerhaus) einzubauen. Erst danach sind die beiden Drehgestelle mit ihren Ösen über die Treibradsätze zu legen, und nach Auflegen der Blattfeder wird alles mit dem Verschlußteil zusammengehalten. Der übrige Zusammenbau erfolgt wie bei anderen TT-Lokomotiven. Das Rahmenlager der Ritzelwelle erhält keine Stahlkugel, es ist aber ausreichend zu ölen, um ein Festfressen der schnelldrehenden Welle zu verhindern.
Entsprechend den drei Arten BR 107, 4M 32, T 435 sind auch die Bauteile, wie Rahmen, Drehgestelle und Oberteil, bei Reparaturen zu verwenden, auch wenn die Funktion der Ersatzteile gleich ist!

Häufige Störungen, ihre Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache	Reparatur
Ruckartiges Fahren	Haftbelag verschmutzt	neuen Haftbelag aufziehen oder Radsatz erneuern
	Zahnräder der Radsätze defekt	Radsätze erneuern
	Schleifer oder Radsätze verschmutzt	Radsätze, Schleifer oder Drehgestelle erneuern bzw. reinigen
Lautes Fahrgeräusch	Getriebeteile und Motorlager laufen trocken	alle Lager von Wellen und Radsätzen ölen
	Radsatzlager ausgeschlagen	neuen Rahmen einbauen
Motor läuft — — Lok fährt nicht	Ritzelwelle am Motor abgebrochen	neue Ritzelwelle einbauen
— fährt langsam und zieht nicht	Haftbelag verölt oder verloren	neuen Haftbelag aufziehen
— nimmt Strom auf, fährt aber nicht	Schrauben des Verschlußteils zu lang	richtige Schrauben verwenden
Lok fährt manchmal nicht an	Kohlebürsten abgenutzt	Kohlebürsten erneuern
	Motor defekt	Motor auswechseln
	Drahtbruch der Drosselanschlüsse	neue Drossel einlöten — Drossel nicht abwickeln!

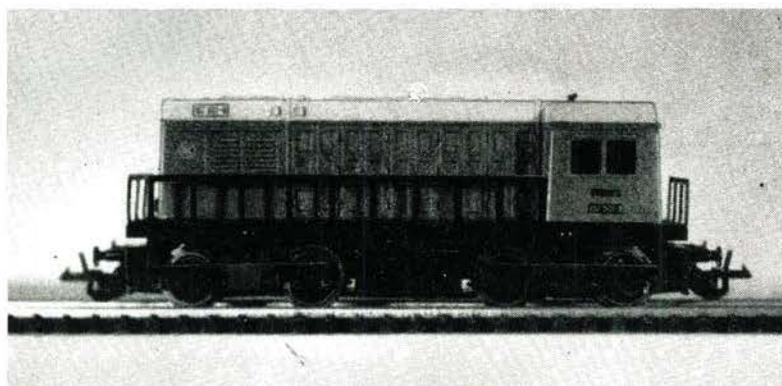


Bild 05 Das TT-Modell der BR 107

Horn 31099

Oberteil
BR 107 22001
T 435 22017 (23)
4M 32 22021

Geländer
22510 (10)

Ritzelwelle A7 31118 (20)

Motor 8310 (21)

Zylinderkerbstift 1×10
39015 (22)

Niederhalter
33053 (6)

Stirnrad 31
31103 (7)

Lagerzapfen
34022 (8)

Lager
31010 (3)

Stahlkugel
1mm 39501 (4)

Schneckenwelle
22004 (5)

Rahmen
BR 107 22509
T 435 22515 (1)
4M 32 22519

Biegeschablone

Schleifer
33082 (11)

Beachte:
Nach (11) erst
Drosseln an
(12) anlöten!

Stromabnehmerfeder
33081 links (12)
33114 rechts

Druckplatte
33080
(13)

Drehgestell, komplett
T 435 22019 (16)

Treibradsatz
m. Haftbelag
22028 (14)

Haftbelag
31175

Treibradsatz
22015 (15)

Drehgestell, komplett
BR 107 22009
4M 32 22023

Blattfeder
33085 (17)

Kupplungen 21002
nicht dargestellt (24)

Verschlußteil
33084 (18)

Sechskantmutter AM2 im Rahmen 39039 (2)
Senkschraube M2×4 39325 (19)

Bild 06 Aufbau des Modells

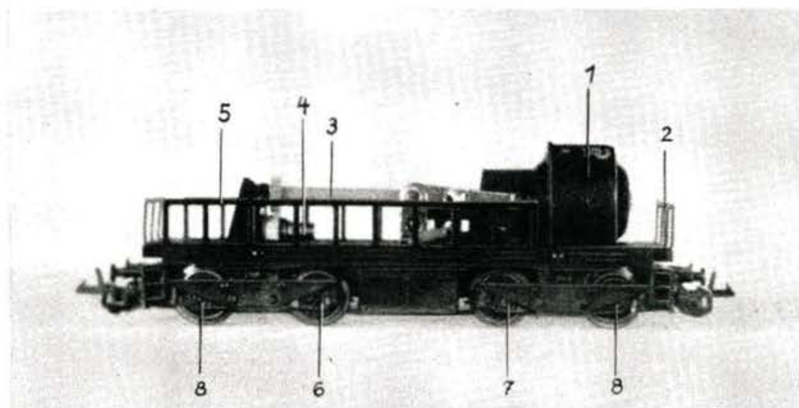


Bild 07 Das Modell ohne Oberteil. Die Ziffern bedeuten: 1 = Motor; 2 = Rahmen 22509/22515/22519; 3 = Ritzelwelle; 4 = Stirnrad 31103 mit Lagerzapfen 34022; 5 = Geländer 22520; 6 = Treibradsatz m. H. 22028; 7 = dto. o. H. 22015; 8 = Drehgestell 22009/22019/22023

Fotos und Zchng.: Verfasser

Bezirksdelegierten-Konferenz des Bezirksvorstands Berlin

Berliner Modelleisenbahner orientieren sich auf die Unterstützung der großen Verkehrsbauten in der Hauptstadt der DDR, Berlin, in Vorbereitung des 30. Jahrestages der DDR

In Anwesenheit von Vertretern der Rbd Berlin, der Politabteilung und der Bezirksgewerkschaftsleitung der Rbd sowie des Generalsekretärs des DMV, Freund Reinert, und weiterer Präsidiumsmitglieder legte der Vorsitzende des BV Berlin, Freund Fieseler, auf der Bezirksdelegierten-Konferenz am 22. April 1978 Rechenschaft über die geleistete Arbeit ab. Dabei stellte er fest, daß im Zeitraum nach dem IX. Parteitag der SED in den Arbeitsgemeinschaften viele Aktivitäten und gute Taten vollbracht wurden, aber auch der Deutschen Reichsbahn in vielfältiger Form bei der Erfüllung ihrer Aufgaben geholfen wurde. Ferner würdigte der Vorsitzende die erreichten Ergebnisse auf den Gebieten Modellbahnwettbewerb, Jugendarbeit, Freunde der Eisenbahn, technische Entwicklung und Erfahrungsaustausch sowie Öffentlichkeitsarbeit und Mitgliederwerbung.
Er zeigte aber auch kritisch die Schwachstellen auf, die es in der neuen Wahlperiode zu verändern gilt. Zu einem besonderen Höhepunkt im Berliner Verbandsleben gestaltete sich zweifellos die Ausstellung am Fernsehturm vom 16. bis zum 31. Oktober 1976, die unter dem Motto „Sinnvolle Freizeitgestaltung — Ausdruck sozialistischer Lebensweise" stand. 102391 Besucher konnten sich dabei einen guten Einblick in die Tätigkeit der Mitglieder unseres Verbands verschaffen und auch viele gute Anregungen und praktische Hinweise entgegennehmen.
Die vielfachen Initiativen in der Öffentlichkeitsarbeit während des Zeitraums 1975—1977 spiegelt auch folgendes wider:

— 43 Ausstellungen (außer der zentralen am Fernsehturm)
— 103 Exkursionen
— 330 Veröffentlichungen in der Presse und Vorträge
— 8 Tauschmärkte und
— 4624 Tage lang Vitrinen- bzw. Schaufensterschauen

fanden statt bzw. wurden organisiert.
Auch die Solidarität spielte im gesellschaftlichen Leben der AG eine wichtige Rolle, wie der auf das Solidaritätskonto der DDR überwiesene Betrag in Höhe von 4700 M beweist. Für gute Verbandsarbeit wurden bei dieser Gelegenheit 17 Freunde mit der Ehrennadel bzw. mit Ehrenurkunden oder mit Sachgeschenken ausgezeichnet.
In der Diskussion sprachen 7 Freunde. Freund Ritschel (ZAG) unterbreitete den Vorschlag, die Deutsche Reichsbahn durch organisierte Arbeitseinsätze, besonders in der Wagenreinigung an den Wochenenden, zu unterstützen und ihr so einen Dank für die ständig gute Unterstützung des DMV abzustatten.
Freund Peters (AG 1/22) legte Erfahrungen in der Jugendarbeit dar und stellte dabei den großen Wert der Erziehung der Schüler und Jugendlichen zu sozialistischen Persönlichkeiten heraus.
Über die verkehrsgeschichtliche Arbeit und über die Denkmalspflege sprach Freund Demps (AG 1/11). 20000 Freizeitstunden leisteten die Mitglieder dieser AG „Verkehrsgeschichte" allein in den letzten 10 Jahren.
Auch Fragen der Modellprojektierung wichtiger Verkehrsbauten in der Hauptstadt der DDR standen zur Diskussion mit dem Ziel, gemeinsam mit der DR Modelle für die Öffentlichkeit herzustellen.
Einstimmig wurde dann der neue Bezirksvorstand gewählt. Der wiedergewählte Vorsitzende, Freund Fieseler, dankte in seinem Schlußwort für das Vertrauen und wies noch einmal auf die konstruktiven Diskussionsbeiträge hin. Es gelte nun, in den einzelnen Arbeitsgemeinschaften die Arbeitspläne zu überarbeiten und diese auf den Höhepunkt im Jahre 1979, „30 Jahre DDR", zu orientieren.
Die Konferenz beschloß schließlich noch, eine Protestresolution zu verfassen, in der alle Delegierten einmütig die Herstellung der Neutronenbombe durch den US-Imperialismus verurteilen. Es heißt ferner in dieser Resolution: „... Wir wollen im Frieden leben und werden sowohl in unserer gesellschaftlichen Tätigkeit als auch an unseren Arbeitsplätzen alles zur Stärkung unserer sozialistischen Deutschen Demokratischen Republik tun, weil wir erkennen, daß wir damit einen persönlichen Beitrag zur Erhaltung des Weltfriedens leisten..."

Neuer Bezirksvorstand Cottbus

Am 20. Mai 1978 fand die 8. Bezirksdelegiertenkonferenz des DMV im Bezirk Cottbus, in Löbau statt. Gastgeber waren die Arbeitsgemeinschaften 2/18 und 2/25 Löbau. Die Konferenz wurde im Haus der NVA in Löbau durchgeführt. Die beiden gastgebenden Arbeitsgemeinschaften hatten den Konferenzraum und Vorraum mit interessanten Exponaten ihrer Mitglieder ausgestaltet. Zur weiteren Umrahmung der Delegiertenkonferenz wurden allen Teilnehmern zwei interessante Lehrfilme über das militärische Transportwesen gezeigt.
Von den 20 Arbeitsgemeinschaften im Bezirk waren 64 Delegierte sowie Gäste der Deutschen Reichsbahn und der Pioniereisenbahn Görlitz anwesend. Als Vertreter des Präsidiums konnte der Vizepräsident, Herr Prof. Dr. Kurz, begrüßt werden.
Nach der Begrüßung der Delegierten und Gäste durch den Versammlungsleiter, Herrn Mohr, gab der Vorsitzende des Bezirksvorstands, Herr Kieschke, einen umfassenden Rechenschaftsbericht über die geleistete Arbeit der letzten zwei Jahre im Bezirk Cottbus. Schwerpunkte des Berichts waren die Arbeit mit der Jugend und das Spezialistentreffen Junger Eisenbahner, die Arbeit mit den Freunden der Eisenbahn, der Modellbahnwettbewerb und der Wettbewerb „Beste Arbeitsgemeinschaft im Bezirk", die Öffentlichkeitsarbeit und Mitgliederentwicklung sowie die Zusammenarbeit mit der Deutschen Reichsbahn und mit den örtlichen Staatsorganen.
Die Zusammenarbeit mit den Arbeitsgemeinschaften konnte weiter verbessert werden. Die Bezirksvorstandssitzungen finden jeweils am Ort einer Arbeitsgemeinschaft statt, und jährlich werden drei bis vier erweiterte Bezirksvorstandssitzungen unter Beteiligung aller Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaften veranstaltet. Bewährt hat sich auch, daß für jede Arbeitsgemeinschaft im Bezirk ein Mitglied des Bezirksvorstands für die persönliche Anleitung und Unterstützung verantwortlich ist.
Durch die Herausgabe des bezirklichen Mitteilungsblatts wird der Kontakt zu den Arbeitsgemeinschaften und insbesondere zu den Mitgliedern der Zentralen Arbeitsgemeinschaft gefestigt. Nicht befriedigend ist im Bezirk die Mitgliederentwicklung der letzten zwei Jahre. Den Arbeitsgemeinschaften konnte in der Vergangenheit ideelle und finanzielle Unterstützung gewährt werden.
Nach dem Bericht der Bezirksrevisionskommission durch Herrn Rose wurden Verbandsmitglieder mit der Ehrennadel des DMV in Silber und Bronze, als Aktivist und mit Ehrenurkunden des Vorsitzenden des Bezirksvorstands ausgezeichnet.
Zur Diskussion sprachen acht Freunde, wobei es im wesentlichen um die Probleme der Jugendarbeit, der Arbeit mit den

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise im Heft 9/1975 beachten!

1631 Mückendorf

Herr Klaus Engelmann, Teupitzer Weg 1, sucht zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft noch Interessenten aus 1632 Baruth und Umgebung.

AG 6/44 — Leipzig

Die Anschrift des Vorsitzenden lautet entgegen der Mitteilung im Heft 7: Klaus Kröber, 7027 Leipzig, Naunhofer Str. 59

AG 8/9 „Freunde der Eisenbahn" — Rostock

Es sind noch erhältlich: Ansichtspostkarten „Die Bäderbahn Bad Doberan — Ostseebad Kühlungsborn" und „75 Jahre Fährverkehr Warnemünde — Gedser" mit je vier Bildmotiven. EVP 0,25 M/St. Mindestbestellmenge: 20 Stck. Bestellungen an: AG 8/9, 251 Rostock 5, Psf 40.

AG 4/3 — Jena

Modellbahnausstellung vom 14.—22. Oktober 1978 in der Aula der Spezialschule des VEB Carl Zeiß „Grete Unrein", Eingang Bachstraße, gegenüber den Kliniken. Öffnungszeiten: Samstag/Sonntag 10—18 Uhr, Montag bis Freitag 15—19 Uhr. Am 21. Oktober findet ein Tauschmarkt statt.

AG 8/18 — Kühlungsborn

Von der diesjährigen Sonderfahrt des „Molli" werden noch angeboten: Souvenirwimpel (7,—M) und Sonderfahrkarten (1,—M). Des weiteren kann die Broschüre „Denkmalgeschützte Kleinbahnen im Ostseebezirk" für 3,—M bezogen werden. Bestellungen durch Einzahlung plus 0,40 M Versandspesen an AG 8/18 — 2565 Kühlungsborn, Tannenstraße 5.

798 Finsterwalde

Modellbahnausstellung der AG 2/22 — Crinitz — vom 14.—22. Oktober 1978 in der Turnhalle (Nähe Bahnhof). Öffnungszeiten: täglich 14—19 Uhr.

Bahnhof Mittweida

Anläßlich des 125jährigen Bestehens der Eisenbahnstrecke Riesa—Karl-Marx-Stadt wurde eine Zeitschrift über den Bau und die Entwicklung dieser Strecke mit dem Titel „Eisenbahn-Historia" herausgegeben. Der Abgabepreis beträgt 2,50 M. Bestellungen sind an den Bahnhof Mittweida, 925 Mittweida, zu richten.

AG 3/65 — Großenhain

Am 14. Oktober 1978 Busfahrt nach Rittersgrün/Crottendorf/Jöhstadt und zurück. Abfahrt in Radebeul-West: 7.00 Uhr; Ankunft in Dresden: gegen 19.00 Uhr. Unkostenbeitrag pro Person: 20,—M. Teilnahmemeldungen sind umgehend an den Vorsitzenden, Herrn Werner Randig, 828 Großenhain, Str. der DSF 24, zu richten.
Außerdem werden noch Interessenten zur Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft gesucht.

Wer hat — wer braucht?

9/1 Suche: Dampflok, Nenngr. N, auch Eigenbau.
9/2 Biete: Lok u. Wagen, $H0_m$, *(Herr).*
Suche: Fotos der BR 95^{66}.
9/3 Suche: Drehscheibe in H0, Mitteleinstiegwagen Bauart Altenberg u. Maßskizze BR 58^{30} mit Tender 2'2' T 28
Biete: TT-*Modellbahnpraxis,* Hefte 2—15 u. E 94 Bausatz *(Rehse).*
9/4 Suche: *„Der Modelleisenbahner",* Heft 4/78; *„Die Eisenbahn in Wort und Bild",* Bd. 2. Biete: *„Der Modelleisenbahner",* Hefte 1, 4, 6/63; 6, 7, 8/65; Jahrg. 1967 kompl.
9/5 Suche: BR 84 *(Hruska).* Biete: $H0_e$-Schmalspurmaterial. Nur Tausch!
9/6 Suche: Dampflok in $H0_e$; Gehäuse v. Straßenbahnmodellen aus ehem. DDR-Produktion. Biete: Zweiachs. Diesellok in $H0_e$ mit Loren.
9/7 Suche: *ESPEWE*-Automodelle. Biete: div. Lokschilder (BR 65 und 52); Wagen Nenngr. 0 (Fa. *Stephan).*
9/8 Suche: Straßenbahnmodelle von *Prefo* u. *Barth* in H0; EKT Drehbank u. Ständerbohrmaschine im Tausch gegen Straßenbahnmodelle $H0_m$ (Selbstbau) Leipzig u. Dresden.
9/9 Suche: BR 84 *(Hruska)* u. BR 91 nur Bestzustand. Biete: Fotoserien von Klein- u. Schmalspurbahnen. (Liste mit Freiumschlag anfordern!)

Eisenbahnfreunden, um den Modellbahnwettbewerb, den Wettbewerb der Arbeitsgemeinschaften, den Modellbau und um die Mitgliederentwicklung ging. Herr Professor Dr. Kurz überbrachte die Grüße des Präsidiums und sprach zur Mitarbeit unseres Verbands im MOROP, insbesondere zu den Problemen im Technischen Ausschuß.
Nach der Entlastung des Bezirksvorstands und der Bezirksrevisionskommission wurde eine Arbeitsentschließung mit den Schwerpunkten für die künftige Arbeit von den Delegierten angenommen.
Entsprechend den Vorschlägen wurden die neuen Mitglieder in den Bezirksvorstand und in die Bezirksrevisionskommission gewählt. Als Vorsitzender des Bezirksvorstands wurden Herr Kieschke und als Sekretär Herr Starus wieder bestätigt.
Nach der Wahl der Delegierten zum 4. Verbandstag dankte der Vorsitzende in seinem Schlußwort im Namen aller gewählten Mitglieder für das entgegengebrachte Vertrauen und wies nochmals auf die Schwerpunkte der weiteren Arbeit hin.



Bild 1 Fotohalt auf Strecke 5, für die Fotoamateure die letzte Gelegenheit, die WEM noch einmal unter Dampf aufs Bild zu bekommen.

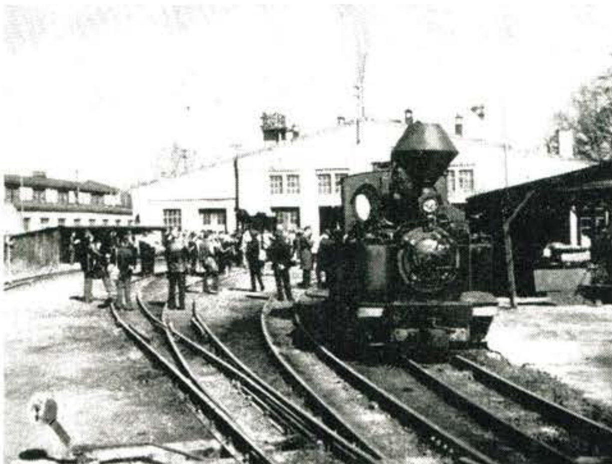


Bild 2 Auf dem Betriebshof am 29. März 1978

WISSEN SIE SCHON...

● daß nun auch die letzte 600-mm-Schmalspurbahn der DDR, die Waldeisenbahn Muskau (WEM) ihren Betrieb eingestellt hat?

Im März d. J. war es so weit. Überraschend kam das zwar nicht, denn schon in den letzten Jahren wurde es immer sichtbarer, daß es mit dieser Bahn dem Ende zuging. 1976 wurden noch insgesamt 5 Betriebe von den ehemals 17 von der WEM mit Kohle, Ton, Zellulose und anderem Gut versorgt. Ein Jahr später waren es derer sogar nur noch drei. Und Anfang vorigen Jahres lief dann auch noch die Kesselfrist der vorletzten im Einsatz befindlichen Dampflokomotive der WEM, der Lokomotive Nr. 99 3312 ab.

Vom November 1977 an ging die Strecke Weißwasser—Tonschacht Mühlrose in eine Industriebahn über, die jetzt von zwei V 10c bedient wird. Am 16. Januar d. J. wurden auf der WEM die letzten 10 Wagen Kohle nach Köbeln befördert, und dann wurde es ruhig, lediglich die 99 3316 rangierte täglich noch im Betriebshof.

Aber in den letzten Betriebstagen der WEM herrschte dann noch einmal ein lebhafter Betrieb. So veranstaltete die Ag 2/26 des DMV am 25. März für die Freunde der Eisenbahn noch einmal eine Sonderfahrt, die einen guten Anklang fand. Und am 29. März folgte schließlich noch eine festliche Veranstaltung, aus deren Anlaß noch einmal alle Lokomotiven der WEM auf Hochglanz geputzt wurden. Um 10.45 Uhr gab an diesem Tag die 99 3316 den Startpfiff zur Abschiedsfahrt, an der zahlreiche Angehörige der WEM und geladene Gäste teilnahmen. Die Fahrstrecke war 8,5 km lang und führte bis zum km 4 der Strecke 5 der WEM, wo die Fahrtteilnehmer in einen KOM umstiegen, um nach Jämlitz zu fahren, wo ein gemütliches Beisammensein die Festveranstaltung beschloß.

Im April begann der Abbau der Strecke 4 ab Weißwasser, und bis zum Monat Mai wurden etwa 2,5 km Gleise abgebaut.

Aus Anlaß der Betriebseinstellung dieser bei den Freunden der Eisenbahn recht beliebten Waldeisenbahn, über die im Laufe der Zeit wiederholt in unserer Fachzeitschrift berichtet wurde, sollte hiermit noch einmal kurz etwas über ihre letzten Tage gebracht werden.

Fotos: Olaf Urban, Krauschwitz

● daß die letzte Regelspur-Dampflokomotive auf dem afrikanischen Kontinent, eine 1'D1'-Tenderlokomotive, von den Ägyptischen Staatsbahnen betrieben wird?

Das Triebfahrzeug wurde im Jahre 1946 von der Fa. Bagnall gebaut. Unlängst wurde diese Lokomotive mit einem Hilfs-Schlepptender ausgerüstet, um einen größeren Aktionsradius zu bekommen. r.

● daß auf der Transsib jährlich in beiden Richtungen über 100 000 Container befördert werden?

Ein vollelektronisch ausgestattetes System kontrolliert diesen gesamten Containerverkehr. Die Transportkunden der Sowjetischen Eisenbahnen — diese sind aus fast sämtlichen europäischen Ländern sowie Japan, den Philippinen, Hongkong und Singapur — haben die Möglichkeit, sich jederzeit darüber informieren zu lassen, welche Bahnhöfe ihre Container bereits passiert haben oder auf welchem Streckenabschnitt sie sich befinden. Dabei kann ihnen von den SZD sowohl die Angabe zum Zeitpunkt der Nachfrage in Orts- oder aber auch in Weltzeit erteilt werden.

Gegenwärtig hat man die zweite Ausbaustufe dieses Kontrollsystems in Angriff genommen. Nach dessen Fertigstellung besteht dann die Möglichkeit, weitere wichtige Strecken zu erfassen, besonders die Verbindungen von Japan bzw. von Europa mit dem Iran und mit Afghanistan. Der Containerverkehr auf der Transsib wurde erst vor acht Jahren mit anfangs etwa 400 Containern/Jahr aufgenommen. Kau.

● daß das Eisenbahnnetz der ČSSR zu den dichtesten der Welt gehört?

Das betrifft das gesamte Staatsgebiet, besonders aber Böhmen und Mähren. Nur ein Prozent aller Orte der ČSSR liegt mehr als 20 km vom nächsten Bahnhof entfernt. Kau.

Lokfoto des Monats

Seite 278

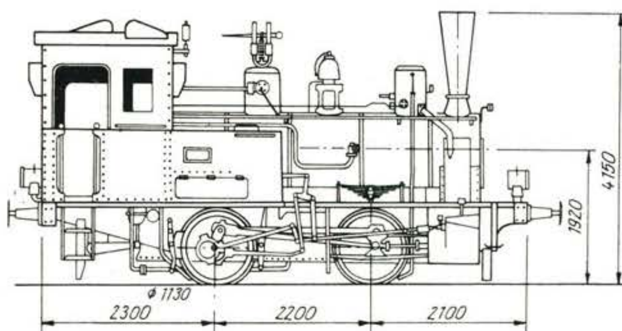
Die Tenderlokomotive der BR 98^{70} war die seit 1884 gebaute ehem. sächsische VII T, eine zweifach gekuppelte Lokomotive (Bn2t). Eigentlich war sie für den Rangierdienst vorgesehen, wurde aber auch im Nebenbahndienst eingesetzt und war somit recht vielseitig verwendbar. Einige dieser Lokomotiven standen noch bis zum Jahre 1965 im Dienst. Die 1898 in Betrieb genommene Lokomotve 1431 (DR 98 7056) hatte zuletzt Rangierdienst im Bezirk Karl-Marx-Stadt verrichtet. Sie wurde dann aber wieder in ihren Ursprungszustand versetzt und gelangte 1973 zum Verkehrsmuseum Dresden.

Interessant ist es noch, daß 1887 acht derartige Zweiachser zu vier Doppellokomotiven zusammengekuppelt wurden, und zwar so, daß die beiden Führerhäuser zueinander standen.

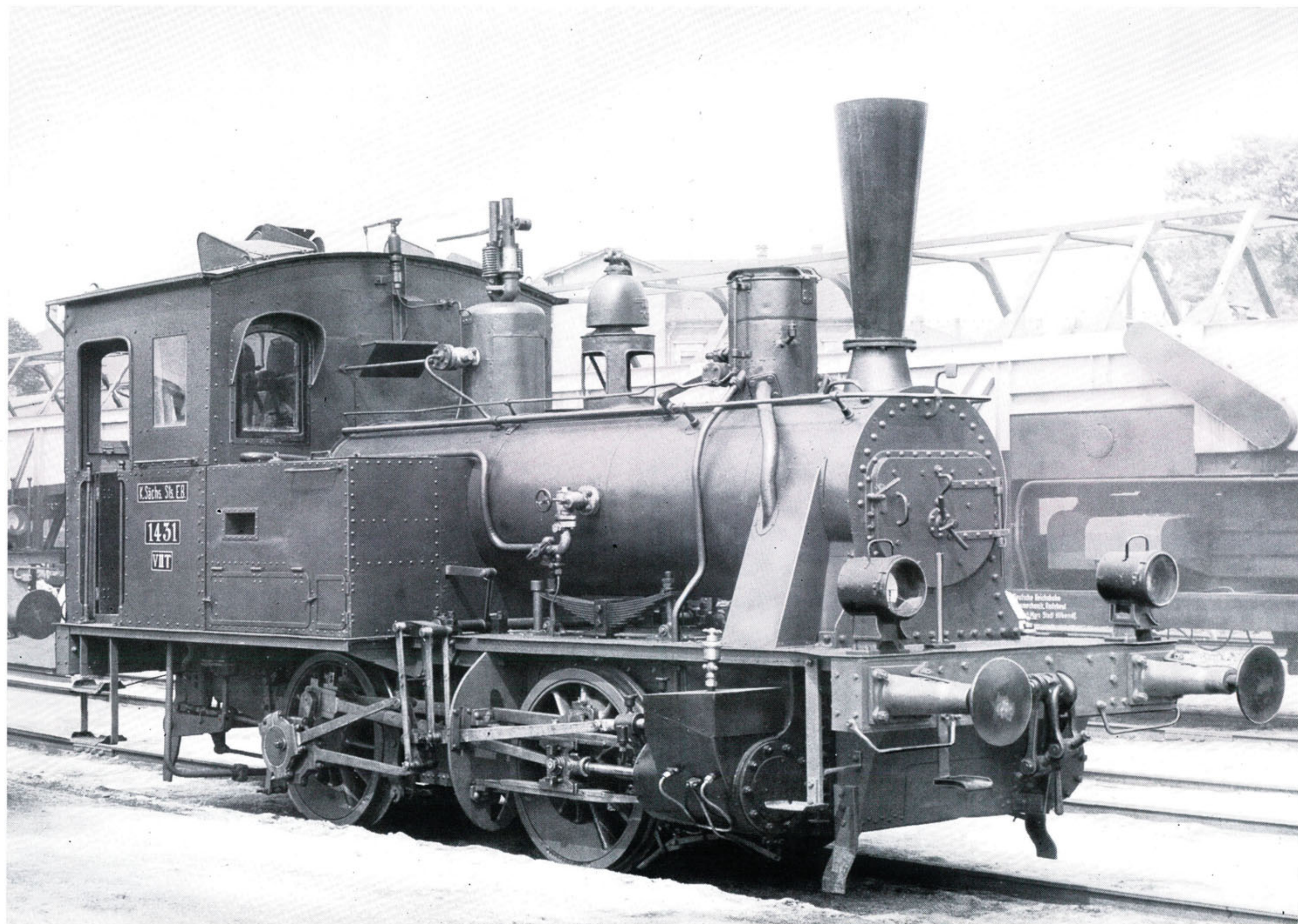
Technische Daten

Zul. Höchstgeschwindigkeit	40 km/h
Steuerung	Allan-St., außen
Rostfläche	0,87 m²
Verdampfungsheizfläche	43,50 m²
Zylinderdurchmesser	300 mm
Kolbenhub	533 mm

Ho. Wi.



Zweifach gekuppelte Tenderlokomotive Nr. 1431 (sä. VIIT) der ehem. K. Sächs. Sts. EB. Bei der DR Nr. 98 7056 *Foto: Horst Winkelmann, Zwickau*





interessantes von den eisenbahnen der welt +



1

Bild 1 Für unsere Augen etwas ungewöhnlich sind die englischen „saddletank“-Lokomotiven, also Satteltank-Maschinen. Sie werden deshalb so benannt, weil der Wasserbehälter wie ein Sattel den Kessel umschließt. U.B.z. eine C-Satteltank-Lokomotive vor einem 750-t-Kohlenzug in Mittelengland.

Foto: Archiv



2

Bild 2 Heute beherrschen in den Städten der ČSSR die modernen Tatra-Straßenbahnfahrzeuge das Straßenbild, wie wir sie auch von mehreren DDR-Städten her kennen.
Eine alte Straßenbahn von Brno, wie sie zuvor fuhr, sah so aus: offene Plattformen und Lyra-Stromabnehmer. Noch um die 50er/60er Jahre herum konnte man sie fahren sehen.

Foto: Stribrnцký Evzen, Valas. Meziřici



3

Bild 3 Ein Talgo-Expreß der RENFE (Spanien), gefördert von der Einrichtungs-Lokomotive „Jungfrau von Almudena“ mit 9 Talgo-Wagen auf der Fahrt von Barcelona nach Valencia bei Sitges. Diese Züge können nicht geteilt werden, da jeder Wagen nur eine Achse hat. Pro Wagen nur 5 t Wagenmasse.

Foto: Wolfgang Walper, Nürnberg

4

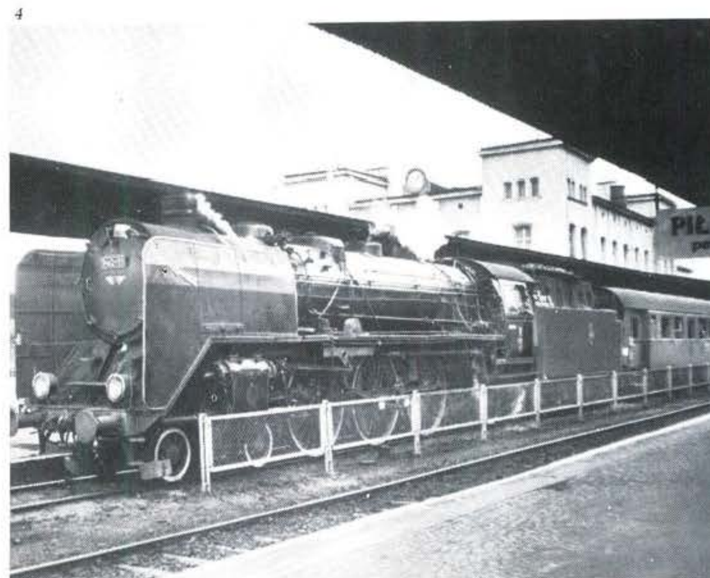


Bild 4 Bei den PKP ist zwar bereits ein großer Teil der Hauptstrecken elektrifiziert und damit dampffrei. Auf den nicht elektrisch betriebenen Strecken werden die Schnellzüge vorwiegend, wenn nicht mit Diesellokomotiven, dann von der Reihe Pt47 oder, wie hier, von der Pm 2, einer veränderten BR 03 gefördert.

Foto: Gotthard Paul, Hoyerswerda

Dipl.-Ing. DIETER BÄZOLD, Leipzig

Die Bo'Bo'Bo'-Gleichstromlokomotive der Baureihe 362 der Jugoslawischen Staatseisenbahnen

Nach dem zweiten Weltkrieg und den Festlegungen im Friedensvertrag zwischen Jugoslawien und Italien kamen zwei von den Italienischen Staatsbahnen (FS) für 3 kV Gleichstrom elektrifizierte Streckenteile von 105 km Länge im Gebiet nordwestlich von Zagreb zu den Jugoslawischen Staatseisenbahnen (JŽ). Das waren die Bahnverbindungen zwischen Sezana und Posthuma sowie zwischen Rijeka und Pivka. Für die Betriebsabwicklung erhielten die JŽ von den FS 18 Lokomotiven der Baureihe 626. Bis Ende 1968 elektrifizierten die JŽ weitere 275 km Bahnstrecke in diesem Gebiet mit demselben Stromsystem. Für die weitere Elektrifizierung kam dann das Einphasen-Wechselstromsystem 50 Hz, 25 kV zur Anwendung. Für den Betrieb im erweiterten Gleichstromnetz entstand der Bedarf an weiteren elektrischen Lokomotiven. So beschafften die JŽ ab 1964 35 und später nochmals 15 leistungsfähige 6achsige Lokomotiven. In Anlehnung an die 6achsigen Lokomotiven der Baureihe E 636, E 645 und E 646 der FS entwickelte die Firma *Ansaldo San Giorgio* in Genua im Auftrag der JŽ die Lokomotive der BR 362 und lieferte die elektrischen Ausrüstungen. Die Fahrzeugteile baute nach Unterlagen der italienischen Firma die Eisenbahnwerkstatt der JŽ in Pistoria.

Maßgebend für die Bemessung der Lokomotive waren die schwierigen Streckenverhältnisse zwischen Rijeka und Lovke. In vielen Kurven mit weniger als 300 m Radius und mit einer durchschnittlichen Steigung von 25 ‰ führt die Strecke auf 40 km Länge vom Ufer der Adria auf die Höhe des Küstengebirges (rd. 850 m ü. NN). Die klimatischen Bedingungen weisen Wintertemperaturen bis −20 °C und häufige Schneestürme mit Geschwindigkeiten bis 120 km/h sowie Sommertemperaturen von 40 °C auf. Hinzu kommt die durch die Meeresnähe bedingte hohe Luftfeuchtigkeit. Das Forderungsprogramm für die Lokomotiven sah neben der Beförderung schwerer Güterzüge auf den Steigungsstrecken auch die von Reisezügen in der Ebene mit einer Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h vor. Die Lokomotiven erhielten eine elektrische Widerstandsbremse, die sich als sehr nützlich und wirkungsvoll erwies. Bei einer Neigung von 25 ‰ können mit ihr 1/3 des Zuggewichts bei der Steigungsfahrt auf Geschwindigkeit gehalten und der gesamte Zug kurzzeitig voll abgebremst werden. Auf der 25‰-Steigung zwischen Rijeka und Lokve befördern die Lokomotiven 570-t-Güterzüge mit 50 km/h, d. h., sie fahren dabei ca. 50 Minuten mit Stundenleistung. Zwischen Rijeka und Ljubljana befördern sie 600-t-Züge und zwischen Jurdani und Pivka, auf der 14,5‰-Steigung 1160-t-Güterzüge.

Infolge der guten Erfahrungen mit den Lokomotiven der Baureihe 362 beschafften die JŽ ab 1969 weitere 40 Bo'Bo'-Lokomotiven der Baureihe 342 mit 2280 kW Stundenleistung und 120 km/h Höchstgeschwindigkeit. Bei diesen für Mehrfachtraktion eingerichteten Lokomotiven wurden größtenteils die bewährten Apparate und Ausrüstungen der Baureihe 362 verwendet.

Fahrzeugteil

Die sechs angetriebenen Achsen der Lokomotive wurden in drei 2achsigen Drehgestellen angeordnet, und der Lokomotivkasten in zwei Hälften unterteilt. Diese Lösung war möglich, weil die Fahranteile mit hohen Geschwindigkeiten, für die der geringe Drehzapfenabstand der Drehgestelle nicht die günstigsten Voraussetzungen bietet, gering sind. Durch die Anordnung von Wiegebalken in den Drehgestellen mit gut gedämpfter Federung und gelenkigem Anschluß der beiden Lokomotivkastenhäften verhalten sich die Lokomotiven wie eine einteilige Lokomotive mit großem Drehzapfenabstand. Die Fahrstabilität ist bis 130 km/h sehr gut und konnte lediglich wegen der Drehzahlbegrenzung der Fahrmotoren nicht weiter gesteigert werden.

Die drei gleichmäßig aufgebauten Drehgestelle sind untereinander austauschbar. Der rechteckige Rahmen in Schweißkonstruktion besteht aus Seitenwangen, aus Stirn- und aus einem mittleren Doppelquerträger aus kastenförmigen Hohlquerschnitten. Der Wiegebalken hat ebenfalls einen rechteckigen Hohlquerschnitt. Er wird von vier Gestängen mit Kugelgelenken aus Stahl und Nylon gehalten. Die Tatzlager-Fahrmotoren sind mittels zweier Gummiblöcke, System Hyperbloc, am Mittelquerträger der Drehgestelle befestigt und lagern mit Gleitlagern direkt auf dem Radsatz. Die Achslager sind Zylinderrollenlager, und als Achslagergleitplatten wurden oberflächengehärtete Stahlplatten mit Plasteinsätzen verwendet. Das Antriebsmoment übertragen einseitig angeordnete Motorritzel auf gefederte Großräder, die elastisch auf den Naben der

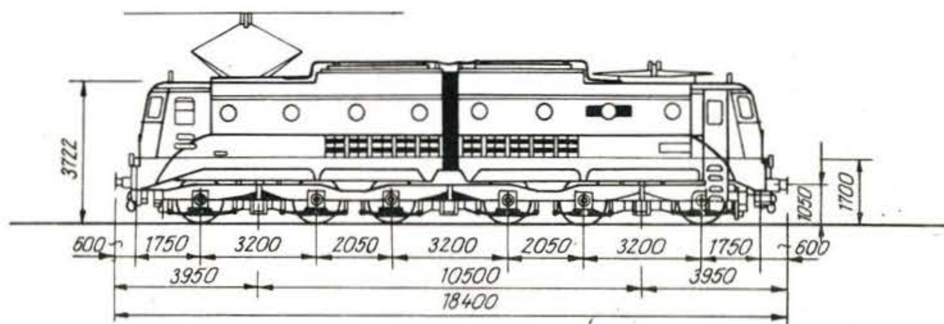


Bild 1 Maßskizze dieses elektrischen Triebfahrzeugs

Achsen sitzen. Diese elastische Befestigung, System *Hurth*, ermöglicht auch ein elastisches Anfahren.
Die Drehzapfen der Drehgestelle sind im Rahmen der Lokomotivkastenteile in kräftigen Querverankerungen konisch geführt und sitzen in den Wiegebalken in Kugelgelenken aus Plastwerkstoff. Der Drehzapfen des mittleren Drehgestells nimmt auch die Verbindung zwischen den beiden Teilen des Lokomotivkastens auf. Die Auflager der Lokomotivkastenteile auf den Wiegebalken der Drehgestelle haben ebenfalls plastgelagerte Kugelgelenke. Jeder Lokomotivkastenteil besitzt einen Endführerstand und einen Maschinenraumteil. Beide Kastenteile verbindet ein Faltenbalg aus wasserfest imprägniertem Gewebe. Die Außenwände der Führerstände sind zum Temperatur- und Schallschutz mit Asbest gespritzt. Ein Maschinenraum-Seitengang verbindet beide Führerstände und ermöglicht den Zugang zu den Ausrüstungen. Von außen ist der Zutritt zu jedem Führerstand nur durch eine rechtsseitige Tür möglich. Die Stahlblech-Schweißkonstruktion der Lokomotivkastenteile ist mit den Rahmenteilen verschweißt. Eine im Maschinenraum befindliche Hochspannungskammer ist durch ein Gitter und eine Tür abgetrennt. Die Kammer kann nur betreten werden, wenn die Stromabnehmer gesenkt und der Hauptschalter ausgeschaltet sind.
Die Hochspannungskammer wird durch zwei Lüfter mit einer Leistung von je 50 m^3/min unter einem schwachen Überdruck gehalten. Dazu sind alle Türen im Maschinenraum und zu den Führerständen abgedichtet und müssen während der Fahrt geschlossen bleiben. Die Luft wird durch die Ansaugöffnungen im unteren Mittelteil der dem Verbindungsgang gegenüberliegenden Seitenwand angesaugt und durch den Schnellschalterraum sowie durch Austrittsöffnungen im oberen Teil der Dachaufbauten ins Freie gedrückt. Damit ist ein ständiger Luftwechsel in der Schalterkammer gewährleistet. Für die Belüftung der Fahr- und Bremswiderstände sind vier Schraubenlüfter von je 250 m^3/min Förderleistung unterhalb der Dachaufbauten angeordnet. Sie saugen die Kühlluft ebenfalls durch die Seitenwandöffnungen an drücken sie durch die Widerstände im Dachaufbau ins Freie. Für jeden Fahrmotor ist ein eigener Schraubenlüfter mit 60 m^3/min Förderleistung vorhanden. Sie sind über den Motoren im Drehgestell angeordnet und saugen die Luft unterhalb des Lokomotivkastens seitlich an. Durch diese Anordnung der Fahrmotorlüfter wurden zwar Kühlluftkanäle im Maschinenraum vermieden, jedoch ist sie hinsichtlich des Eindringens von Schnee und Staub nicht gerade als günstig anzusehen. Alle Luftansaugöffnungen haben wirksame Staubfilter aus Kupfer-Glas-Gewebe. Die Lokomotiven haben eine automatisch steuerbare, unerschöpfliche, auf Güter- und Personenzüge umstellbare Druckluftbremse mit Oerlikon-Bremsverteiler und Zusatzbremse. Erstere wird durch ein Führerbremsventil, System *Bozic*, betätigt. Es hat die üblichen Betriebsbremsstufen und eine Schnellbremsstufe. Für die direktwirkende Lokomotiv-Zusatzbremse ist ein zweites Bremsventil vorhanden. Jedem Rad ist ein separater Bremszylinder zugeordnet, und das Bremsgestänge zum Rad verfügt über eine selbsttätige Nachstellvorrichtung des Bremsspiels. Die erforderliche Druckluft liefern zwei *Westinghouse*-Motorkompressoren. Weiterhin ist auf einem Drehgestell noch eine Fahrluftpumpe vorhanden. Sie wird von einer Achse angetrieben und hat eine Leistung von 1,4 m^3/min bei einer Fahrgeschwindigkeit von 60 km/h.

Zur Verringerung der Spurkranzabnutzung auf den kurvenreichen Einsatzstrecken haben die Lokomotiven eine *Sécheron*-Spurkranzschmiervorrichtung. Durch diese Anlage wird während der Fahrt den Spurkränzen der Räder der 1., 2., 5. und 6. Achse alle 200 m Fahrweg ein Tropfen Öl aufgespritzt. Die bereits erwähnten klimatischen Bedingungen im Einsatzgebiet der Lokomotiven erforderten eine besonders zuverlässige Besandungseinrichtung, zumal die Auslegung der Lokomotive das Fahren an der Reibungsgrenze bis zu einer Geschwindigkeit von 50 bis 55 km/h erlaubt. Die Räder der jeweils ersten Achse werden beidseitig, die folgenden Achsen abwechselnd jeweils rechts oder links besandet, so daß sich insgesamt 14 Besandungsstellen ergeben. Für jede ist ein hermetisch abgeschlossener Sandbehälter angebaut. Im Unterteil jedes Behälters wird über ein Rohr mit Gummiventil die Betätigungsdruckluft eingeblasen und dadurch ein Sand-Luft-Gemisch erzeugt. Oberhalb des Sandpegels befindet sich der Rohrstutzen für den Ausgang des Gemisches mit Anschluß des Sandrohres zum Rad. Durch das Gemisch werden der Sand mit angemessener Geschwindigkeit zwischen Rad und Schiene geblasen und ein einwandfreies Besanden bis 50 km/h und bei seitlichem Wind garantiert.

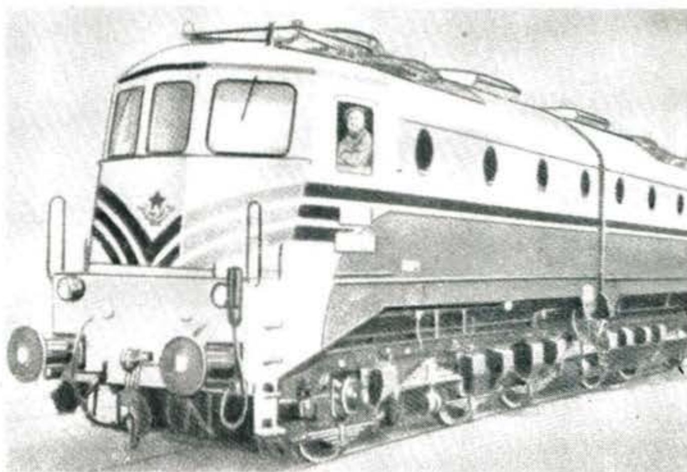


Bild 2 Bo'Bo'Bo'-Ellok der Reihe 362 der JŽ

Foto und Zeichnung: Archiv

Elektrische Ausrüstung

In der die Stromabnehmer verbindenden Dachleitung ist auf jeder Lokomotivhälfte ein Dachtrenner vorhanden. Ein Schnellschalter vom Typ IRM 29, den auch die FS bei ihren Gleichstromlokomotiven verwenden, schaltet den Hauptstromkreis, den Motor-Generator für die Hilfsbetriebe und den Stromkreis für die Zugheizung. Gegen atmosphärische Überspannung schützt ein an die Dachleitung angeschlossener Überspannungsableiter. Ein Unterspannungsrelais löst den Schnellschalter bei Fahrleitungsspannungen unter 2000 V aus, weil bei diesen ein einwandfreier Betrieb der Lokomitive nicht mehr gewährleistet ist. Weiterhin wird der Schnellschalter durch Überstromrelais sowie bei Kurzschluß in den einzelnen Stromkreisen ausgelöst. Ströme kleiner als 100 A schaltet er nicht ab. Sie können jedoch bei der Zugheizung und im Hilfsstromkreis auftreten. Damit das Abschalten dieser Stromkreise erfolgt, sind ihre Trennschütze so verriegelt, daß sie unmittelbar nach dem Öffnen des Schnellschalters den jeweiligen Stromkreis trennen.
Die für die Lokomotiven speziell entwickelten Fahrmotoren sind Gleichstrom-Reihenschlußmotoren ohne Kompensationswicklung und Ausgleichsverbindungen mit einem besonders kompakten Kommutator. Ihre Wicklungsisolation erfolgte nach Klasse B, jedoch mit einer höheren thermischen Belastbarkeit. Trotz relativ hoher Kommutatorstegspannung haben die Motoren auch nach 400 000 km schweren Betriebseinsatzes noch eine einwandfreie Kommutierung. Das Motorgehäuse besteht aus Stahlguß. Die Haupt- und die Wendepole haben geblechte. Kerne. Zwischen letzteren und dem Motorgehäuse ist zur Streuungsbegrenzung ein unmagnetisches Blech zwischengelegt. Die Feldschwächung erfolgt in fünf Stufen bis zu einer Resterregung von 36 % durch Änderung der Windungsanzahl der Feldwicklung. Dazu sind die Spulen der Hauptpole in drei Teile geteilt, die der gewünschten Erregung entsprechend umgeschaltet werden.
Die Lokomotiven verfügen über 55 Anfahr- und 18 Fahrstufen, wobei die Fahrmotoren in „Serie", „Serie-Parallel" und „Parallel" geschaltet werden. Im Bereich Serienschaltung werden in 31 Fahrstufen entsprechende Teile des 3teiligen Anfahrwiderstands kurzgeschlossen. Es folgen fünf Fahrstufen mit Feldschwächung. Im anschließenden Fahrbereich „Serie-Parallel" sind 14 Widerstandsstufen vorhanden, an die sich wieder die fünf Feldschwächungsstufen anschließen. Der Bereich der Parallelschaltung der Fahrmotoren verfügt über 10 Widerstandsstufen. Ihnen folgen nochmals die fünf Feldschwächungsstufen. Die Feldschwächung beträgt jeweils 19, 36, 45, 55 und 64 %. Das Herstellen der Schaltverbindungen beim Umschalten der Fahrmotoren erfolgt mit jeweils fünf Übergangsstufen. Die Gußwiderstände werden in Teilwerten von 0,138 Ohm bis 3,45 Ohm durch elektro-magnetische Schütze mit Dauermagnetantrieb bei den kleinen Widerstandswerten und durch elektro-pneumatische Schütze bei den größeren Widerstandswerten kurzgeschlossen. Die Schütze mit Dauermagnetantrieb wurden von der Baureihe E 646 der FS übernommen. Die elektro-pneumatischen Schütze, die auch als Motorschütze verwendet werden, sind eine

Weiterentwicklung des Typs 420 der FS für eine größere Trenngeschwindigkeit und für ein auf 510 A bei 3200 V vergrößertes Ausschaltvermögen. Das Umschalten der Erregerwicklungsspulen der Fahrmotoren zur Feldschwächung erfolgt mit zwei unter Last zu betätigenden Nockenschaltern. Die Umschalter für den Fahrtrichtungswechsel und den Übergang vom Fahr- zum Bremsbetrieb werden stromlos bestätigt. Für die Steuerung der Schütze befindet sich auf jedem Führerstand ein Fahrschalter. Die von den FS übernommene Bauart erhielt für die elektrische Bremse einen zweiten Walzenschalter. Die Betätigungsgriffe für den Fahr- und Bremsbetrieb liegen links in zwei Ebenen und müssen linkshändig gleichsinnig betätigt werden. Die Kurbel für den Nockenschalter zur Feldschwächung und die Hebel der Umschalter für den Wechsel der Fahrtrichtung sowie vom Fahr- zum Bremsbetrieb befinden sich rechts daneben und werden rechtshändig betätigt.

Alle Hilfsbetriebe werden mit Drehstrom 50 Hz, 380 V betrieben. Dazu gehören zwei 9-kW-Kompressormotoren, vier 1-kW-Lüftermotoren für die Widerstände, sechs 1,5-kW-Lüftermotoren für die Hochspannungskammer, ein Selengleichrichter-Ladegerät für die Batterie und eine Wärmeplatte für Speisen. Ein Motor-Generator 65 kW/70 kVA liefert die für die Hilfsbetriebe erforderliche Spannung. Sein selbstlüftender Gleichstrommotor wird ständig mit einem 15-Ohm-Vorwiderstand direkt aus der Fahrleitung gespeist. Das Anlaufen des Motors erfolgt über einen 30-Ohm-Vorwiderstand, der nach Erreichen der Nenndrehzahl von 1500 U/min abgeschaltet wird. Während des Hochlaufs wird der Drehstromgenerator durch die Batterie erregt. Das Einschalten der Hilfsbetriebsmotoren erfolgt zeitlich gestaffelt mit thermischer Anlaufverzögerung. Zuerst werden die beiden Kompressormotoren und die Motoren der Widerstandslüfter eingeschaltet.

Die Gebirgsstrecken im Gleichstromnetz der JZ sind eingleisig, so daß der Widerstandsbremse gegenüber der sich bei den langen Rampen anbietenden Nutzbremse der Vorzug gegeben werden mußte. Die hohen Anforderungen an den Fahrbetrieb erforderten Widerstände großer thermischer Kapazität mit intensiver Belüftung, die ohne Schwierigkeiten als Bremswiderstände Verwendung finden konnten. Die Fahrmotoren werden im Bremsbetrieb in Reihe geschaltet selbsterregt. Je zwei in Reihe geschaltete Anker arbeiten auf einen der drei Widerstandsteile. Beim Abbremsen aus maximaler Geschwindigkeit wird mit größter Feldschwächung und höchstem Belastungswiderstand gearbeitet. Mit abnehmender Geschwindigkeit wird der Widerstand verringert, und der Bremsstrom steigt an. Damit die Spannung nicht zu weit absinkt, werden die Feldschwächung verringert, der gesamte Widerstand erneut eingeschaltet und wieder verringert. Damit ergeben sich 23 Bremsstufen.

Die erreichte maximale Bremskraft beträgt bei Bremsstufe 1 23 Mp bei 82 km/h und 40 Mp bei 24 km/h auf Bremsstufe 23, die Bremsleistung 1400 kW dauernd und 2500 kW kurzzeitig.

Für die Lokomotiven wurde bei 17 Mp Zugkraft am Haken eine maximale Achsentlastung von 1,5 Mp in der einen Fahrtrichtung und von 1,8 Mp in der Gegenrichtung berechnet. Der Unterschied ergibt sich, weil das mittlere Drehgestell von einer Lokomotivkastenhälfte gezogen bzw. geschoben wird. Die Fahrmotoren sind gut überlastungsfähig, so daß die Zugkraft der Achsen der jeweiligen Achslast angeglichen und die Schleuderneigung der entlasteten Achsen verringert werden konnten. Dazu erfolgt bei Reihenschaltung der Fahrmotoren der Betrieb der Motoren 1, 3 und 5 mit 19% Feldschwächung (1. Feldschwächungsstufe) und bei Fahrt in Gegenrichtung der der Motoren 2, 4 und 6. Die jeweils restlichen Motoren arbeiten mit vollem Feld. Die Feldschwächung wird dann weiterhin jeweils für die genannten drei Motoren um eine Stufe versetzt verringert. Damit hat in jedem Drehgestell ein Motor eine größere Zugkraft als der andere. In den Bereichen „Serie-Parallel" und „Parallel" wird ähnlich wie bei Serienschaltung verfahren, indem einzelne Motoren mit unterschiedlicher Feldschwächung betrieben werden. Die Feldschwächungen von 20% bei Reihen-Parallelbetrieb und von 10% bei Parallelbetrieb werden jedoch nicht durch Umschalten der Erregerwicklungen, sondern durch Ohmsche Parallelwiderstände erreicht. Dadurch wurden der Achslastangleich und Schleuderschutz auf den kritischen Fahrbereich von 50—55 km/h, in dem der Reibungskoeffizient gegenüber dem Anfahrbereich verringert ist, ausgedehnt. Durch diese Einrichtung wurde die Achslaständerung von 10% auf 3% Abweichung vom Mittelwert vermindert, so daß eine bis zu 10% höhere Zuglast befördert werden kann.

EBERHARD ZINN (DMV), Löbau

Verminderung der Versorgungsspannung von Glühlampen durch Dioden

Bei Gesprächen mit Modellbahnfreunden kann man immer wieder feststellen, daß sie nur wenig Gebrauch davon machen, die Versorgungsspannung von Kleinstglühlampen durch Vorschalten von Dioden zu reduzieren. Und tun das einige, so bestehen oft keine Klarheiten über die dabei auftretenden Spannungsverhältnisse.

Wird an eine Wechselspannungsquelle ein Ohmscher Verbraucher (Heizwiderstand, Glühlampe) über eine Diode angeschlossen, so steht an ihm nur eine Halbwelle dieser Spannung zur Verfügung. Das bedeutet, daß auch nur die halbe Leistung vom Verbraucher aufgenommen wird. Die halbe Leistung am Widerstand ist aber keineswegs die halbe Spannung am Widerstand. Nach dem Ohmschen Gesetz $U = I \cdot R$ würde bei 10 V durch einen Widerstand von 10 Ohm ein Strom von 1 A fließen. Bei 5 V wäre es ein solcher von 0,5 A. Nach dem Leistungsgesetz ($P = U \cdot I$) ergeben sich im ersten Fall 10 W, im zweiten jedoch 2,5 W, was nur einem Viertel entspricht. Ein Umrechnen nach der Leistung ergibt die richtigen Werte. Diese lassen sich durch eine Kombination des Ohmschen mit dem Leistungsgesetz errechnen. Halbe Leistung bedeutet am 10-Ohm-Widerstand 5 W. Aus den Formeln $P = U \cdot I$ und $U = I \cdot R$ folgt nach Umstellung und Einsetzung

$$P = \frac{U^2}{R} \; .$$

Umgestellt nach der Spannung ergibt sich:

$U^2 = P \cdot R = 5 \cdot 10 \qquad U^2 = 50;$

$$U = \sqrt{50} = 7{,}07107 \; .$$

Die 11Zahl 0,707107 ist die in der Wechselstromtechnik oft

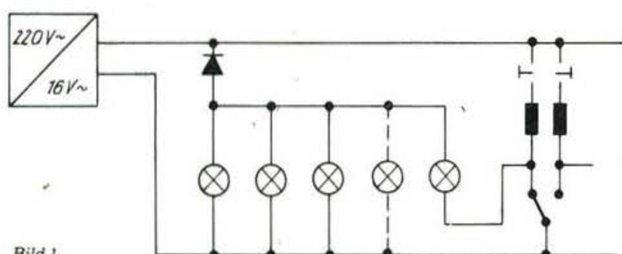


Bild 1

vorkommende Zahl $\frac{1}{\sqrt{2}}$ und stellt in dieser Form den Effektivwert der sinusförmigen Wechselspannung mit dem Maximalwert 1 dar. Bei 10 V ergeben sich also bei Halbwellenbetrieb 7 V bei 16 V Wechselspannung unserer Zubehörtrafos 16 V · 0,7 = 11,2 V. Das ist eine Spannung, bei der

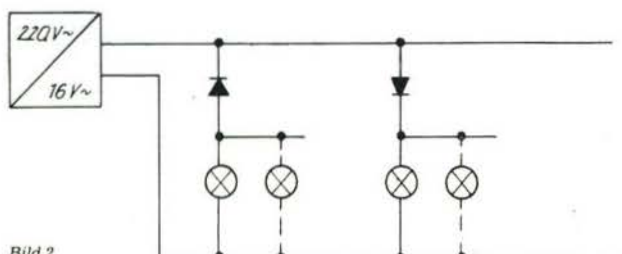


Bild 2

16-V-Glühlapmen noch hell genug leuchten, aber auch eine hohe Lebensdauer haben. Die Stromaufnahme der Glühlampe sinkt dabei auf das 0,7fache ihres angebenen Werts. Bei der Ausnutzung beider Halbwellen mittels zweier Dioden kann dabei mehr als die doppelte Anzahl von Glühlampen mit einem Trafo gespeist werden. Es ist aber zu beachten, daß für den einen Stromkreis die Katode, für den anderen die Anode der jeweiligen Diode an den gleichen Anschluß des Trafos angeschlossen werden und die Lampenstromkreise außer dem gemeinsamen Rückleiter keine Verbindung haben (Bild 2). Bei Verwendung von Silizium-Dioden aus dem Bastlerbeutel 4 können je Diode 10 Glühlampen zu 16 V, 01 A oder aber 20 Stck. zu 16 V, 0,05 A angeschlossen werden. So können nach Bild 2 z. B. an die Zubehörseite des Netzanschlußgeräts FZ1 mit 2 Sili-

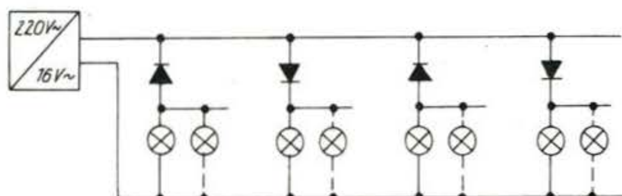


Bild 3 — Zeichng.: Verfasser

zium-Dioden 40 Glühlampen 16 V, 0,05 A angeschlossen werden. Bei voller Auslastung der Trafowicklung sind mit 4 Dioden (Bild 3) 60 Glühlampen, je Diode 15 Stck. 16 V, 0,05 A an das Gerät anzuschließen. Germanium-Dioden für 1 A können auch verwendet werden, wobei aber unbedingt ein Kühlblech von mindestens 50 mm × 50 mm × 2 mm aus Aluminium wegen der zu erwartenden Dauerbelastung erforderlich ist. Die Halbwellenspannung läßt sich allerdings mit Vielfachmeßinstrumenten nicht genau messen, da deren Eichung hierfür nicht ausgeführt ist. Bei derartigen Messungen sind daher stark abweichende Werte zu erwarten.

Der Anschluß von Weichen- und Signalantrieben muß jedoch ohne Dioden, wie im Bild 1 dargestellt, vorgenommen werden. Die Rückmeldelampen sind dabei aber in Halbwellenbetrieb angeschlossen.

Gleichzeitig möchte ich noch auf den Beitrag von *K.-D. Niedhöfer* im Heft 10/75 eingehen. Er schreibt dort, daß wegen der „Verluste" durch die Halbwellenschaltung 24 V für die Antriebe notwendig seien. Ich möchte betonen, daß bei Halbwellenschaltung keine Verluste in dem Sinne auftreten, sondern lediglich durch das Fehlen der einen Halbwelle. In diesem Falle wirklich nur 24 V · 0,7 = 16,8 V, die am Weichenantrieb auftreten. Will man die Versorgungsspannung für einen mit voller Leistung bei Halbwellenbetrieb zu betreibenden Verbraucher ermitteln, so ist dessen neue Betriebsspannung

$$U_2 = U_1 \cdot \sqrt{2} \; (\sqrt{2} = 1{,}4142) \; .$$

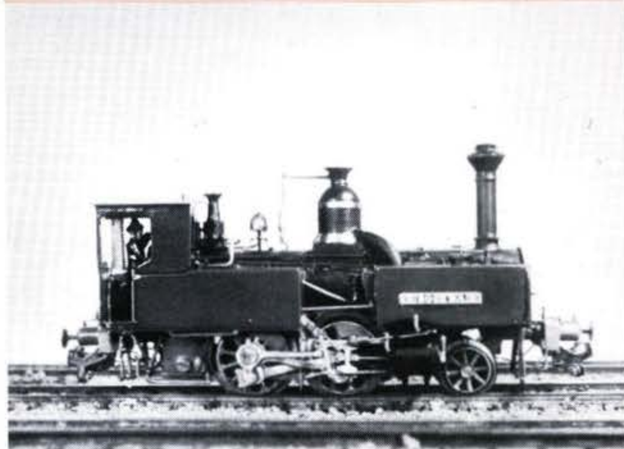
Damit ergeben sich bei Weichenantrieben dann 16 V · 1,4 = 22,8 V.

Selbst gebaut

Roland Buschan (DMV) aus Heidenau beschäftigt sich bereits viele Jahre mit dem Selbst- und mit dem Umbau von Triebfahrzeugen. Was u. a. er für seine TT-Heimanlage da geschaffen hat, davon sollen die Bilder auf dieser Seite einen kleinen Eindruck vermitteln.



Bilder 1 und 2 Modell der 1B-Tenderlokomotive „Muldenthal" der ehem. Bockwaer Eisenbahngesellschaft. Ganzmetallausführung, Länge 75,2 mm, ferngesteuerte elektromechanische Entkupplung, gefederte Puffer, komplette Führerstandseinrichtung, Motor etwa 90%iger Eigenbau.



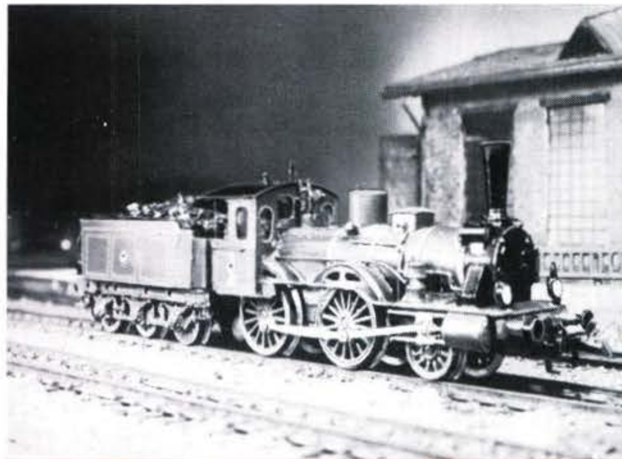


Bild 3 1B-Schnellzuglok pr. S1. Als hauptsächliche Werkstoffe kamen Plaste und Pappe zum Einsatz; Antrieb im Tender.

Bild 4 C-Güterzuglokomotive der ehem. preuß. Staatsbahn, pr. G3 (DR-BR 53). Bauweise wie bei der S1.



Bild 5 Aus einer BR 35 (ex 23^{10}) entstand diese 23 001. Kessel, Triebwerk und Tender wurden auf Modellhöhe umgearbeitet, freier Durchblick durch den Rahmen, Laufachsen und Zylinder wurde geschaffen.

Fotos: Roland Buschan, Heidenau





ISSN 0026-7422